ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL

OMI

S

SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD
DE LA NAVEGACIÓN
46º periodo de sesiones
Punto 16 del orden del día

NAV 46/16
11 agosto 2000
Original: INGLÉS

INFORME PARA EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA

ÍNDICE

Sección		Página
1	CUESTIONES GENERALES	5
2	DECISIONES DE OTROS ÓRGANOS DE LA OMI	8
3	ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO, NOTIFICACIÓN PARA BUQUES Y CUESTIONES	9
4	ENMIENDAS AL REGLAMENTO DE ABORDAJES	14
5	CUESTIONES OPERACIONALES DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE PUENTE (SIP)	19
6	DIRECTRICES RELATIVAS A LOS CRITERIOS ERGONÓMICOS PARA EL EQUIPO Y LA DISPOSICIÓN DEL PUENTE	20
7	AYUDAS NÁUTICAS Y CUESTIONES CONEXAS	22
8	CUESTIONES RELACIONADAS CON LA UIT, INCLUIDAS LAS CUESTIONES DE RADIOCOMUNICACIONES RELACIONADAS CON LA COMISIÓN DE ESTUDIO 8 DEL UIT-R	27
9	FRASES NORMALIZADAS DE LA OMI PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS	28
10	DIRECTRICES RELATIVAS AL CAPÍTULO V DEL CONVENIO SOLAS	30
11	REVISIÓN DETALLADA DEL CAPÍTULO 13 DEL CÓDIGO NGV	35

Por economía, del presente documento no se ha hecho más que una tirada limitada. Se ruega a los señores delegados que traigan sus respectivos ejemplares a las reuniones y que se abstengan de pedir otros.

Sección **Página**

12 ELABORACIÓN DE DIRECTRICES PARA BUQUES QUE NAVEGUEN EN AGUAS CUBIERTAS DE HIELO 37

13 PROGRAMA DE TRABAJO Y ORDEN DEL DÍA DEL 47º PERIODO DE SESIONES DEL SUBCOMITÉ 39

14 ELECCIÓN DE PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE PARA 2001 40

15 OTROS ASUNTOS 41

16 MEDIDAS CUYA ADOPCIÓN SE PIDE AL COMITÉ 49

LISTA OF ANEXOS

ANEXO 1 ORDEN DEL DÌA DEL 46º PERIODO DE SESIONES Y LISTA DE DOCUMENTOS

ANEXO 2 DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO NUEVOS Y MODIFICADOS Y MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO CONEXAS

ANEXO 3 PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC.[…](73) – SISTEMA DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA PARA BUQUES

ANEXO 4 PROYECTO DE ENMIENDAS A LAS DISPOSICIONES GENERALES SOBRE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO

ANEXO 5 PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC.[...](73) - DIRECTRICES Y CRITERIOS RELATIVOS A LOS SISTEMAS DE NOTIFICACIÓN PARA BUQUES

ANEXO 6 MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO DISTINTAS DE LOS DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO

ANEXO 7 PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA SOBRE ENMIENDAS AL REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LOS ABORDAJES, 1972

ANEXO 8 PROYECTO DE CIRCULAR MSC – DIRECTRICES SOBRE CRITERIOS ERGONÒMICOS PARA EL EQUIPO Y LA DISPOSICIÓN DEL PUENTE

ANEXO 9 PROYECTO DE REVISIÓN DE LA RESOLUCIÓN A.860(20) - NORMATIVA Y REQUISITOS SOBRE ASPECTOS MARÍTIMOS PARA UN FUTURO SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (SMNS)

ANEXO 10 PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC.[…](73) – NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DE A BORDO DEL SISTEMA UNIVERSAL DE DETERMINACIÓN DE LA SITUACIÓN (GPS), REVISADAS EN 2000

ANEXO 11 PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC.[...](73) - NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DE A BORDO DEL SISTEMA GLONASS, REVISADAS EN 2000

ANEXO 12 PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC.[...](73) – NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL RECEPTOR DE A BORDO PARA LAS RADIOBALIZAS MARÍTIMAS DE LOS SISTEMAS DGPS Y DGLONASS, REVISADAS EN 2000

ANEXO 13 PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC.[…](73) – NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR GPS/GLONASS COMBINADO DE A BORDO, REVISADAS EN 2000

ANEXO 14 PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC.[...](73) – NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS TRANSMISORES DEL RUMBO (DTR) MARINOS

ANEXO 15 DECLARACIÓN DE COORDINACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO 8B DEL UIT-R

ANEXO 16 PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA – FRASES NORMALIZADAS PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS

ANEXO 17 PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA SOBRE DIRECTRICES PARA EL REGISTRO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA NAVEGACIÓN

ANEXO 18 PROYECTO DE DIRECTRICES RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN OPERACIONAL DE LOS SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE A BORDO (SIA)

ANEXO 19 PROYECTO DE ENMIENDAS AL CAPÍTULO X DEL CONVENIO SOLAS

ANEXO 20 PROYECTO DE ENMIENDAS AL CAPÍTULO 13 DEL CÓDIGO NGV, 2000

ANEXO 21 PROYECTO DE ENMIENDAS AL CAPÍTULO 13 DEL CÓDIGO NGV, 1994

ANEXO 22 PROGRAMA DE TRABAJO REVISADO DEL SUBCOMITÉ

ANEXO 23 ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL PARA EL 47º PERIODO DE SESIONES

ANEXO 24 PROPUESTA DE ENMIENDAS A LA RESOLUCIÓN A.889(21) – MEDIOS PARA EL TRANSBORDO DE PRÁCTICOS

ANEXO 25 ANTEPROYECTO DE ENMIENDA AL CÓDIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES

ANEXO 26 SECCIÓN 2.4.6 ENMENDADA SOBRE NAVEGACIÓN DEL PROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL PROYECTO, LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE NAVES DE PASAJE SUMERGIBLES

1 CUESTIONES GENERALES

1.1 El Subcomité de Seguridad de la Navegación celebró su 46º periodo de sesiones del 10 al 14 de julio de 2000 en la sede de la Organización bajo la presidencia del Sr. K. Polderman (Países Bajos). También estuvo presente el Vicepresidente, Sr. V.I. Peresypkin (Federación de Rusia).

1.2 Asistieron al periodo de sesiones representantes de los siguientes países:

ALEMANIA
ANGOLA
ANTIGUA Y BARBUDA
ARABIA SAUDITA
ARGELIA
ARGENTINA
AUSTRALIA
BAHAMAS
BANGLADESH
BÉLGICA
BRASIL
BULGARIA
CANADÁ
COLOMBIA
CUBA
CHILE
CHINA
CHIPRE
DINAMARCA
ECUADOR
EGIPTO
ESPAÑA
ESTADOS UNIDOS
FEDERACIÓN DE RUSIA
FILIPINAS
FINLANDIA
FRANCIA
GRECIA
GEORGIA
INDONESIA
ISLAS MARSHALL
ITALIA
JAPÓN
LIBERIA
MALASIA
MÉXICO
NORUEGA
PAÍSES BAJOS
PANAMÁ
PERÚ
POLONIA
PORTUGAL
REINO UNIDO
REPÚBLICA DE COREA
REPÚBLICA POPULAR DEMOCRÁTICA DE COREA
RUMANIA
SINGAPUR
SUDÁFRICA
SUECIA
TURQUÍA
UCRANIA
VENEZUELA
YEMEN

y el siguiente Miembro Asociado de la OMI:

HONG KONG (CHINA)

1.3 También estuvieron representadas las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales siguientes:

ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL (OHI)
LIGA DE LOS ESTADOS ÁRABES
COMITÉ INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA (CIRC)
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES POR SATÉLITE (IMSO)

CÁMARA NAVIERA INTERNACIONAL (ICS)
ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ISO)
FEDERACIÓN NAVIERA INTERNACIONAL (ISF)
COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL (CEI)
UNIÓN INTERNACIONAL DE SEGUROS DE TRANSPORTES (IUMI)
CONFEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ORGANIZACIONES SINDICALES LIBRES (CIOSL)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SEÑALIZACIÓN MARÍTIMA (AISM)
COMITÉ INTERNACIONAL RADIOMARÍTIMO (CIRM)
CONSEJO MARÍTIMO INTERNACIONAL Y DEL BÁLTICO (BIMCO)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE CLASIFICACIÓN (IACS)
FORO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE COMPAÑÍAS PETROLERAS (OCIMF)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PRÁCTICOS (IMPA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LOS INSTITUTOS DE NAVEGACIÓN (IAIN)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE CAPITANES DE BUQUES (IFSMA)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ARMADORES INDEPENDIENTES DE PETROLEROS (INTERTANKO)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE OPERADORES DE BUQUES Y TERMINALES GASEROS (SIGTTO)
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SALVAMENTO DE NÁUFRAGOS (ILF)
CONCILIO INTERNACIONAL DE LÍNEAS DE CRUCEROS (CILC)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ARMADORES DE BUQUES DE CARGA SECA (INTERCARGO)
FEDERACIÒN INTERNACIONAL DE VELA (ISAF)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE CONTRATISTAS MARÍTIMOS (IMCA)
INSTITUTO MUNDIAL DEL TRANSPORTE NUCLEAR (WNTI)
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE CAPITANES DE PUERTO (IHMA)

1.4 El Secretario General, al dar la bienvenida a los participantes, destacó en primer lugar que la revisión del capítulo V del Convenio SOLAS había concluido con éxito en el 45º periodo de sesiones del Subcomité. El proyecto de texto revisado había sido aprobado por el CSM en su 72º periodo de sesiones y distribuido de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del Convenio SOLAS para su examen y aprobación en el 73º periodo de sesiones (Circular Nº 2224, de 26 de mayo de 2000). Asimismo, el Secretario General indicó que confiaba en que el CSM aprobaría el capítulo revisado, con miras a su posible entrada en vigor el 1 de julio de 2002, como se preveía en un principio. Una vez ultimada esta labor, se verían culminados con el éxito los esfuerzos que el Subcomité había realizado con denodada diligencia a lo largo de ocho años para elaborar una versión actualizada de este capítulo que sirviera de guía para que el sector marítimo inicie con seguridad este nuevo siglo de alta tecnología.

Tras señalar que una de las nuevas reglas del capítulo V revisado trata de la seguridad de la navegación y de la prevención de situaciones peligrosas, añadió que, si bien el capítulo revisado aún no había entrado en vigor y no se conocen oficialmente los pormenores de las causas del siniestro del transbordador **Cahaya Bahari** en el archipiélago de Indonesia en junio de 2000, en el que hubo de lamentar la pérdida de muchas vidas, opinó que, si las prescripciones de la nueva regla se hubieran observado correctamente, podría haberse prevenido el hundimiento del infortunado buque. Cualquier travesía, incluso si se realiza en aguas abrigadas o con condiciones meteorológicas favorables, entraña un peligro potencial, por lo que la complacencia puede conducir a la catástrofe.

A continuación, el Secretario General hizo referencia a las principales tareas del Subcomité, que incluyen propuestas sobre organización del tráfico marítimo y otras medidas encaminadas a mejorar la seguridad de la navegación en zonas que presenten riesgos conocidos y en zonas marinas ambientalmente sensibles. Destacó especialmente las propuestas en las que se pedía el establecimiento de un nuevo dispositivo de separación del tráfico a la altura de la costa del Perú; las enmiendas al nuevo dispositivo de separación del tráfico en el *Prince William Sound*, que ya ha entrado en vigor; el establecimiento de un sistema de notificación obligatoria a la altura de Los Casquets y en la zona costera adyacente; el establecimiento con carácter obligatorio de tres zonas en las que no se permite fondear en *Flower Garden Banks*, en la parte noroeste del golfo de México; y las enmiendas a las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo y a la resolución MSC.43(64) sobre Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques.

Seguidamente el Secretario General hizo referencia específica a la propuesta presentada conjuntamente por Francia y el Reino Unido que pide el establecimiento de un sistema de notificación obligatoria para buques a la altura de Los Casquets y en la zona costera adyacente a raíz del accidente del petrolero **Erika** a la altura de las costas occidentales de Francia, acaecido en diciembre de 1999. Desde entonces, el Gobierno de Francia había venido examinando diversas medidas para reducir la posibilidad de que vuelva a producirse un accidente semejante en sus costas y para mejorar la seguridad de la navegación y la eficacia del tráfico marítimo, así como la protección ambiental. Manifestó su agradecimiento a Francia y a otros países por presentar sus propuestas a la OMI, subrayando su firme opinión de que la Organización era el único foro para plantear y resolver cuestiones relativas a la seguridad del tráfico marítimo y a la protección del medio ambiente.

Por lo que respecta a las propuestas de enmendar el Reglamento de abordajes para contemplar a los buques pequeños y las naves de gran velocidad, así como los aspectos operacionales de las naves de vuelo rasante, el Secretario General hizo hincapié en que, dado que era de la incumbencia de la Asamblea adoptar enmiendas a dicho Reglamento, resultaba fundamental que el Subcomité las ultimara en este periodo de sesiones y las remitiera al CSM, en su 73º periodo de sesiones, para su aprobación y posterior presentación ante la vigésimo segunda Asamblea.

El informe de la investigación del abordaje que se produjo en agosto de 1999 entre el **Norwegian Dream**, un buque dedicado a cruceros, y el **Ever Decent**, un buque portacontenedores, a la entrada al estrecho de Dover ya se había recibido de la Autoridad Marítima de las Bahamas por lo que respecta al **Norwegian Dream**; en cuanto al informe correspondiente al **Ever Decent** se esperaba que lo enviaran próximamente las autoridades de Panamá. La utilización de técnicas de simulación por parte de las autoridades de las Bahamas encargadas de la investigación era un concepto innovador, y en opinión del Secretario General estos métodos técnicamente avanzados podrían facilitar las investigaciones sobre siniestros y contribuir a que la OMI y la comunidad marítima lleguen a la raíz de las causas de los accidentes marítimos, de manera que las conclusiones extraídas se basen, en la medida de lo posible, en datos exactos.

El Secretario General identificó, como los puntos más importantes del orden del día del Subcomité, el examen de las normas de funcionamiento del equipo náutico, la revisión de las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas, la elaboración de directrices relativas a

las cuestiones operacionales del SIA y la revisión detallada del Código internacional para naves de gran velocidad.

Concluyó haciendo referencia a la resolución A.900(21), titulada "Objetivos de la Organización a partir del año 2000", que aborda las esferas en las que la OMI debe centrarse en la década actual. De todos los temas que la Asamblea había encomendado a los comités, bajo la coordinación del Consejo, el Secretario General subrayó principalmente los siguientes:

- cambio de énfasis para destacar el factor humano;

- implantación efectiva y uniforme de las normas de la OMI, haciendo especial hincapié en el Convenio de Formación y en el Código IGS;

- desarrollo de una cultura de la seguridad y de una conciencia del medio ambiente; y

- consolidación de los programas de cooperación técnica de la OMI y puesta en práctica de los mismos con carácter prioritario.

El Secretario General expresó su confianza en que el Subcomité pudiera responder con éxito a las peticiones de la Asamblea y el Consejo, y asimismo contribuir de manera sustancial a los esfuerzos coordinados de la OMI por mejorar la seguridad marítima y la protección del medio ambiente.

1.5 El Presidente agradeció al Secretario General sus palabras de aliento y aseguró que sus consejos y peticiones se tendrían en cuenta en todo momento durante las deliberaciones del Subcomité.

Aprobación del orden del día

1.6 El Subcomité adoptó el orden del día aprobado por el CSM en su 72º periodo de sesiones (NAV 46/1 y NAV 46/2/1, anexo 2). El orden del día de este periodo de sesiones, que incluye la lista de los documentos presentados bajo cada uno de los puntos del orden del día, figura en el anexo 1.

2 DECISIONES DE OTROS ÓRGANOS DE LA OMI

2.1 El Subcomité tomó nota, en general, de las decisiones y observaciones de interés para su labor (NAV 46/2 y NAV 46/2/1), formuladas por la Asamblea, en su vigésimo primer periodo de sesiones, el Subcomité de Normas de Formación y Guardia, en su 31º periodo de sesiones, el Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento, en su 8º periodo de sesiones, el Subcomité de Proyecto y Equipo del Buque, en su 43º periodo de sesiones, el CPMM, en su 44º periodo de sesiones, y el CSM, en su 72º periodo de sesiones, y las examinó bajo los correspondientes puntos del orden del día.

2.2 El Subcomité tomó nota en particular de que el CSM, en su 72º periodo de sesiones (MSC 72/23, párrafo 15.16), había pedido a los subcomités que, como parte de su labor y con carácter prioritario, pusieran en práctica el proceso de análisis del factor humano (PAFH), según figura en la circular MSC/Circ.878/MEPC/Circ.346, y también les había pedido que presentaran

información sobre la experiencia adquirida durante la aplicación del PAFH a fin de introducir en dicho proceso nuevas mejoras, que tendría en cuenta para su labor, según estimase oportuno.

3 ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO, NOTIFICACIÓN PARA BUQUES Y CUESTIONES CONEXAS

Nuevos dispositivos de separación del tráfico (DST)

3.1 El Subcomité recordó que, en su 44º periodo de sesiones, había examinado una propuesta presentada por el Perú de establecer 21 dispositivos de separación del tráfico a la altura de las costas de este país a fin de acrecentar la seguridad de la navegación en las zonas de convergencia y en aquellas otras en que hay gran densidad de tráfico. No obstante, en su 44º periodo de sesiones, el Subcomité opinó que era necesario introducir algunas mejoras en la delimitación y descripción de los dispositivos propuestos. Por lo tanto, el Perú accedió a volver a examinar los dispositivos de separación del tráfico propuestos e indicó que presentaría propuestas revisadas con miras a examinarlos y aprobarlos lo antes posible. En el 45º periodo de sesiones del Subcomité, se presentó una propuesta de establecer cuatro dispositivos de separación del tráfico, que fueron aprobados por el Subcomité, y posteriormente también por el CSM, en su 72º periodo de sesiones.

3.2 A petición del Gobierno del Perú (NAV 46/3 y Rev.1), el Subcomité examinó una propuesta revisada (NAV 46/3/Rev.1) de establecer cuatro nuevos dispositivos de separación del tráfico en el litoral peruano, que son los siguientes:

.1 recalada y acceso a Bahía Talara;

.2 recalada a Puerto Salaverry;

.3 recalada y acceso a Bahía Ferrol (Puerto Chimbote); y

.4 recalada y acceso a Bahía San Nicolás.

3.3 El Subcomité aprobó los nuevos dispositivos propuestos de separación de tráfico en el litoral peruano, que figuran en el anexo 2.

Nuevos dispositivos de separación del tráfico y ejes de circulación recomendados en el sur del mar Rojo

3.4 A petición del Gobierno de Yemen (NAV 46/3/5), el Subcomité examinó un anteproyecto sobre el establecimiento de dispositivos de separación del tráfico, tanto nuevos como enmendados, en el sur del mar Rojo para mejorar la seguridad marítima y la protección del medio marino. El principal objetivo de esta propuesta es pedir al Subcomité orientación sobre si las derrotas que se proponen están ubicadas y delimitadas correctamente antes de proceder a efectuar un reconocimiento hidrográfico.

3.5 El Subcomité tomó nota de que la propuesta había sido también sancionada en principio por el Gobierno de Eritrea, por conducto del Ministerio de Transporte y Comunicaciones de ese país, y por el Gobierno de Djibouti.

3.6 El Subcomité se mostró de acuerdo con la propuesta preliminar del Yemen y estimó que constituía una buena base para la ejecución de los levantamientos hidrográficos que dicho país tiene intención de llevar a cabo. El Subcomité felicitó a la delegación de ese país por su propuesta minuciosa y bien documentada, así como por el buen enfoque de su gestión.

3.7 La delegación del Yemen declaró que si bien la República del Yemen ha asumido el liderazgo en cuanto a las propuestas de establecer medidas de organización del tráfico marítimo en la parte meridional del mar Rojo y había gestionado la financiación necesaria para su puesta en práctica, a través del Programa de medidas estratégicas de la Organización regional para la conservación del medio ambiente en el mar Rojo y en el golfo de Adén (PERSGA), deseaba asegurarle al Subcomité que estaba coordinando sus esfuerzos con otros países interesados y que la propuesta formal a la OMI la presentarían todas las partes pertinentes.

Nuevos dispositivos de separación del tráfico en los accesos al río Humber

3.8 A petición del Gobierno del Reino Unido (NAV 46/3/7), el Subcomité examinó la propuesta de establecer nuevos dispositivos de separación del tráfico y otras medidas de organización del tráfico conexas en los accesos al río Humber, en la costa oriental del Reino Unido, para hacer frente al incremento del volumen del tráfico marítimo.

3.9 El Subcomité aprobó los nuevos dispositivos propuestos de separación del tráfico y las medidas de organización del tráfico conexas en los accesos al río Humber que figuran en el anexo 2.

Enmiendas a dispositivos de separación del tráfico existentes "En el Prince William Sound"

3.10 A petición del Gobierno de los Estados Unidos (NAV 46/3/1), el Subcomité examinó una propuesta de enmendar el dispositivo de separación del tráfico "En el Prince William Sound". Las enmiendas propuestas reducirán las posibilidades de aglomeración de tráfico en las zonas y contribuirán a mejorar la gestión y la seguridad del tráfico marítimo.

3.11 El Subcomité aprobó las enmiendas propuestas al dispositivo de separación del tráfico "En el Prince William Sound", que figuran en el anexo 2.

Sistema de notificación obligatoria para los buques a la altura de Los Casquets y de la zona costera adyacente

3.12 El Subcomité tomó nota de que el CSM, en su 72º periodo de sesiones, había examinado una propuesta presentada por Francia (MSC 72/10/13) a raíz del accidente del petrolero **Erika** a la altura de las costas de Francia en diciembre de 1999, sobre medidas para reducir la probabilidad de que se reproduzcan accidentes similares en sus costas y para mejorar la seguridad de la navegación, la eficacia del tráfico marítimo y la protección del medio ambiente.

3.13 Francia opinaba que:

.1 la introducción de un sistema de notificación obligatoria para buques en el dispositivo de separación del tráfico a la altura de Los Casquets y de la zona costera adyacente para los buques de arqueo bruto superior a 300, con arreglo a las disposiciones de la regla V/8.1 del Convenio SOLAS contribuiría a mejorar la seguridad de la navegación; y

.2 el nuevo sistema de notificación obligatoria que se propone complementaría los ya existentes en Ushant (1996) y en el Paso de Calais (1999).

3.14 El Subcomité tomó nota asimismo de que el CSM había decidido, en su 72º periodo de sesiones, pedirle que examinara en este periodo de sesiones la propuesta de Francia (MSC 72/10/13) junto con un documento de carácter más detallado presentado conjuntamente por Francia y el Reino Unido ante el Subcomité (NAV 46/3/4) en el marco del punto 3 del orden del día - Organización del tráfico marítimo, notificación para buques y cuestiones conexas.

3.15 A petición de los Gobiernos de Francia y el Reino Unido (MSC 72/10/13 y NAV 46/3/4), el Subcomité examinó propuestas para el establecimiento de un sistema de notificación obligatoria para los buques "a la altura de Los Casquets y de la zona costera adyacente", para los buques de arqueo bruto superior a 300, de conformidad con las disposiciones de la regla V/8.1 del Convenio SOLAS. El sistema propuesto será utilizado por los servicios de tráfico marítimo (STM) de Jobourg, que han venido supervisando el tráfico marítimo desde 1983 en la zona del dispositivo de separación del tráfico a la altura de Los Casquets y en sus alrededores. Complementará los sistemas ya existentes en Ouessant y el Paso de Calais, y fortalecerá de esta manera las medidas generales de supervisión y precaución establecidas en el Canal de la Mancha. El nuevo sistema contribuiría de forma importante a mejorar la seguridad, la eficacia de la navegación y la protección del medio ambiente en la zona del dispositivo de separación del tráfico a la altura de Los Casquets y en sus alrededores. De hecho, el objetivo de la notificación obligatoria es prevenir situaciones potencialmente peligrosas causadas por buques sin identificar que toman derrotas erráticas o incluso peligrosas, se detienen en una vía marítima si sufren una avería y se comportan de manera que puede prestarse a confusión si no se cuenta con más información al respecto.

3.16 Los objetivos y la necesidad demostrada del sistema de notificación obligatoria para buques propuesto por Francia y el Reino Unido figuran en el anexo 3 a fines de información.

3.17 El Subcomité enmendó el sistema de notificación obligatoria propuesto para armonizarlo con el formato aprobado por el Comité en su 66º periodo de sesiones, y preparó un proyecto de resolución MSC sobre un sistema de notificación obligatoria para buques "a la altura de Los Casquets y de la zona costera adyacente", que figura en el anexo 3, e invitó al Comité a que lo adopte de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.858(20). El sistema entrará en vigor a las 00 00 horas UTC seis meses después de que el Comité lo apruebe.

Enmiendas a las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo

Medida de organización del tráfico marítimo relativa a las zonas en las que no se permita fondear

3.18 El Subcomité examinó la propuesta presentada por los Estados Unidos (NAV 46/3/2) de enmendar la sección 2 "Definiciones", la sección 4 "Métodos", la sección 5 "Planificación" y la sección 9 "Representación en las cartas" de las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (resolución A.572(14), en su forma enmendada) para contemplar la posibilidad de adoptar zonas en las que no se permita fondear. De acuerdo con la propuesta de los Estados Unidos, se podrían establecer zonas en las que no se permita fondear cuando el fondeo sea inseguro, inestable, potencialmente peligroso, o cuando sea particularmente importante evitar

daños al medio marino, por lo que todos los buques, o determinados tipos de buque, deben evitar el fondeo en esas zonas.

3.19 El Subcomité apoyó, en términos generales, la propuesta de los Estados Unidos y convino en que el fondeo es una parte normal de la derrota durante los viajes. A su juicio, es posible considerar el establecimiento de zonas en las que no se permite fondear como una medida de organización del tráfico, cuyo establecimiento debería regirse por las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo.

3.20 No obstante, el Subcomité estimó que la definición propuesta de "zona en la que no se permite fondear" debería restringirse a fin de evitar la proliferación de este tipo de zonas en todo el mundo.

3.21 El Subcomité aprobó la propuesta de los Estados Unidos con algunas modificaciones, e invitó al Comité a que apruebe, a reserva de que lo confirme la Asamblea, las propuestas de enmienda que figuran en el anexo 4, de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.572(14), en su forma enmendada.

Criterios para la consideración del combustible en las medidas de organización del tráfico marítimo

3.22 El Subcomité recordó que en su último periodo de sesiones no sancionó la propuesta del Reino Unido (MSC 71/20/3) de establecer criterios para la consideración del combustible de los buques en las medidas de organización del tráfico marítimo. En cambio, había expresado la opinión de que sería preferible incorporar una disposición general sobre los combustibles líquidos de los buques en el párrafo correspondiente de las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo, por ejemplo, en la sección 3.11.4 relativa a la aplicación del sistema de organización del tráfico o de parte del mismo a los buques.

3.23 El Subcomité examinó una nueva propuesta presentada por el Reino Unido (NAV 46/3/6) de enmendar las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (resolución A.572(14), en su forma enmendada) con el fin de tener en cuenta la amenaza de contaminación debida al combustible de los buques en las medidas de organización del tráfico marítimo.

3.24 El Subcomité aprobó la propuesta del Reino Unido, con algunas modificaciones, e invitó al Comité a que aprobara, a reserva de que lo confirme la Asamblea, las propuestas de enmienda que figuran en el anexo 4, de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.572(14), en su forma enmendada.

Enmiendas a la resolución MSC.43(64) sobre Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques

3.25 El Subcomité examinó y aprobó la propuesta presentada por el Reino Unido (NAV 46/3/6) de enmendar la sección 3, "Criterios para que los Gobiernos Contratantes planifiquen y propongan sistemas de notificación para buques y los implanten una vez aprobados", de la resolución MSC.43(64) sobre Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques, y preparó un proyecto de resolución MSC sobre enmiendas a las Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques, que figura en el anexo 5, para que el Comité lo examine y apruebe.

Medidas de organización del tráfico marítimo distintas de los dispositivos de separación del tráfico

Zonas en las que no se permita fondear, con carácter obligatorio, en "*Flower Garden Banks*" en el noroeste del golfo de México

3.26 El Subcomité observó que había acordado modificar las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (párrafos 3.1 a 3.4) para que puedan establecerse zonas en las que no se permita fondear como nueva medida de organización del tráfico marítimo, y examinó una propuesta de los Estados Unidos (NAV 46/3/3) para el establecimiento, con carácter obligatorio, de tres zonas en las que no se puede fondear, en los arrecifes de coral (*Flower Garden Banks*) en el noroeste del golfo de México, para buques de eslora superior a 30,48 m. Se esperaba que la medida propuesta reduciría considerablemente el riesgo de que los buques causen daños al medio marino en los arrecifes de coral, sin restringir la zona marina abierta a la navegación. La extensión de las zonas y las medidas propuestas se limitan a lo mínimo necesario en interés de la seguridad de la navegación y la protección del medio marino.

3.27 El Subcomité aprobó la propuesta del establecimiento, con carácter obligatorio, de zonas en las que no se permite fondear en los arrecifes de coral '*Flower Garden Banks*", en el noroeste del golfo de México. Asimismo, el Subcomité consideró que, en este caso particular, la prohibición de fondear en estas zonas será aplicable a todos los buques. La descripción de las tres zonas en las que no se permite fondear que se incorporará en la parte G de la publicación de la OMI sobre la organización del tráfico marítimo - Sistemas de notificación obligatoria para buques y Sistemas obligatorios de organización del tráfico, se adjunta en el anexo 6, cuya aprobación se pide al Comité.

Implantación de dispositivos de separación del tráfico nuevos y enmendados, incluidas las medidas de organización del tráfico marítimo, distintas de los dispositivos de separación del tráfico

3.28 Los dispositivos de separación del tráfico, nuevos y enmendados, incluidas las medidas de organización del tráfico marítimo, distintas de dichos dispositivos que figuran en los anexos 2 y 6, cuya aprobación se pide al Comité de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.858(20), se implantarán a las 00 00 horas UTC, seis meses después de que el Comité los apruebe.

Enmiendas a la provisión de ayuda a la navegación en el dispositivo de separación del tráfico del estrecho de Dover

3.29 El Subcomité tomó nota de la información facilitada por el Reino Unido (NAV 46/INF.3) en la que se da parte de los cambios previstos para embarcación faro F3 y a la boya iluminada MPC del dispositivo de separación del tráfico en el estrecho de Dover.

Enmiendas a las cartas 2720, 2721 y 2722 del Almirantazgo Británico, en los alrededores de San Kilda y las Islas Flannan

3.30 El Subcomité tomó nota de la información facilitada por el Reino Unido (NAV 46/INF.7), en la que se da cuenta de las medidas adoptadas por la Oficina Hidrográfica del Reino Unido (UKHO) para aclarar el carácter de la información disponible a partir de reconocimientos hidrográficos en los alrededores de San Kilda y las Islas Flannan.

Nueva presentación de las cartas

3.31 Los Miembros del Comité utilizaron por primera la nueva forma de presentación de las cartas a través de medios electrónicos, que resultó clara y eficaz, y que permite que las cartas aparezcan proyectadas y magnificadas en la pantalla, y acogieron con satisfacción la iniciativa de la Secretaría.

4 ENMIENDAS AL REGLAMENTO DE ABORDAJES

4.1 El Subcomité recordó que en su 44º periodo de sesiones había examinado de forma preliminar las propuestas de enmiendas al Reglamento de abordajes, entre las que se incluyen las relativas a las naves de gran velocidad, y había acordado profundizar en su examen durante su 45º periodo de sesiones, invitando a los Miembros a que presentaran entonces sus observaciones y propuestas al respecto.

4.2 El Subcomité recordó asimismo que, en dicho periodo de sesiones, no pudo deliberar sobre todas las propuestas por falta de tiempo y examinó únicamente las presentadas por el Japón (NAV 45/4/3) y la ISAF (NAV 45/4) que proponen enmiendas al Reglamento de abordajes sobre pitos y señales acústicas. El Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo aprobó un anteproyecto de enmiendas a las reglas 33 y 35 y anexo III del Reglamento de abordajes con miras a incluirlas en la serie de enmiendas al Reglamento que el Subcomité iba a examinar en su 46º periodo de sesiones.

4.3 El Subcomité recordó también que, en su 45º periodo de sesiones, había encomendado al Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo que examinara otras enmiendas al Reglamento de abordajes propuestas en los documentos presentados en relación con este punto del orden del día, y que presentara un informe sobre esta cuestión en el 46º periodo de sesiones.

Disposiciones sobre pitos y señales acústicas

4.4 El Subcomité realizó el examen final del anexo 1 del documento NAV 46/4 y estuvo de acuerdo con el proyecto de enmiendas a la regla 33 "Equipo para señales acústicas", a la regla 35 "Señales acústicas en condiciones de visibilidad reducida" y a la sección 1 - Pitos. Tras considerar nuevamente la sección 2 del anexo III - Campana y *gong*, y su párrafo b - Construcción, el Subcomité decidió suprimir la última parte de la segunda frase y aprobó el texto así enmendado. El proyecto de enmiendas aprobado figura en el anexo 7.

Naves de gran velocidad

4.5 El Subcomité recordó que en su 45º periodo de sesiones había examinado enmiendas al reglamento de abordajes en relación con propuestas relativas a las naves de gran velocidad presentadas por Hong Kong (China) (NAV 45/4/1) y la ISAF (NAV 45/4/4), así como documentos presentados anteriormente sobre disposiciones aplicables a las naves de gran velocidad.

4.6 El Subcomité examinó el informe del Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo (NAV 46/4, párrafos 5.1 a 5.6) y observó que el Grupo estaba dividido sobre esta cuestión.

4.7 El Subcomité tomó nota de que varias delegaciones, entre las que se incluyen las de Alemania, Canadá, Dinamarca, Noruega, Suecia, Hong Kong (China), IMPA e IFSMA, habían indicado que el concepto básico del Reglamento de abordajes consiste en la capacidad de maniobra de un buque establecido en el mismo. La introducción de una luz especial para las naves de gran velocidad constituiría, por consiguiente, un cambio significativo del concepto básico del Reglamento, que podría resultar confuso y ambiguo. La exhibición de dicha luz no significaría nada, salvo que guardara relación con una enmienda a las Reglas de rumbo y gobierno. En opinión de estas delegaciones, no era necesario enmendar dichas reglas, dado que la capacidad de maniobra de las naves de gran velocidad no se ve restringida. Dicha enmienda constituiría una carga y una responsabilidad injustas para las naves de gran velocidad, y además sería poco razonable y en determinados casos incluso peligrosa. La protección de las naves pequeñas en relación con las naves de gran velocidad podría mejorarse mediante el establecimiento de disposiciones sobre, por ejemplo, reflectores de radar o amplificadores de blanco.

Otras delegaciones opinaron que era necesario efectuar varias enmiendas para incorporar disposiciones sobre las naves de gran velocidad en el Reglamento de abordajes, por las siguientes razones:

.1 se ha producido un aumento significativo en el número de naves de gran velocidad que navegan en todo el mundo, especialmente en zonas de alta densidad de tráfico, y también se ha producido un aumento en la velocidad y el tamaño de dichas naves. Muchas de estas naves de gran velocidad transportan un gran número de pasajeros, lo cual destaca la necesidad de examinar la adopción de posibles medidas para mejorar su seguridad. La OMI debería adoptar un enfoque anticipador en vez de responder a accidentes graves por separado;

.2 existen motivos justificados para examinar la adopción de una enmienda al Reglamento (regla 17/18) respecto de la responsabilidad de dichos buques. Independientemente de que dicha enmienda se adopte o no, se deberá examinar una posible disposición sobre una señal especial que las naves de gran velocidad deberían exhibir para dar una alerta temprana de la rapidez de su aproximación;

.3 si no se aprovecha esta oportunidad de enmendar el Reglamento de abordajes con respecto a las naves de gran velocidad, es posible que no se pueda volver a suscitar el tema en muchos años; y

.4 es una práctica habitual de las naves de gran velocidad efectuar las maniobras oportunas por anticipado para evitar los abordajes, independientemente de que deban seguir rumbo o ceder el paso. Estas maniobras se efectúan a veces en una fase en que ya existe el riesgo de abordaje y, por consiguiente, pueden no cumplir lo dispuesto en el Reglamento de abordajes existente. Este Reglamento se promulgó antes de que las naves de gran velocidad operasen con frecuencia.

4.8 Dado que el Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo no pudo alcanzar ninguna conclusión con respecto a las disposiciones sobre las naves de gran velocidad en el Reglamento de abordajes durante el 45º periodo de sesiones del Subcomité, indicó que volvería a examinar la cuestión en el actual periodo de sesiones.

4.9 El Subcomité examinó las propuestas presentadas por Hong Kong (China) (NAV 46/4/1) y Australia (NAV 46/4/2).

4.10 Basándose en la ponencia de Australia (NAV 46/4/2), el Subcomité elaboró y aprobó un proyecto de enmiendas a la sección 13 - Naves de gran velocidad, del Anexo 1 del Reglamento para prevenir los abordajes. Dicho proyecto de enmiendas figura en el anexo 7.

4.11 El Subcomité se mostró dividido sobre la necesidad de introducir enmiendas en otras disposiciones relativas a las naves de gran velocidad, en el marco del Reglamento para prevenir los abordajes, tales como las Reglas de rumbo y gobierno y la instalación de una luz adicional. No se presentaron propuestas acerca de esas enmiendas y, por consiguiente, el Subcomité no aprobó ninguna otra enmienda relativa a las naves de gran velocidad en el marco del Reglamento para prevenir los abordajes.

4.12 La delegación de los Países Bajos declaró que si bien el Grupo de trabajo sobre la organización del tráfico marítimo había llegado a un acuerdo con respecto a diversas cuestiones (vg. Regla 8, naves de vuelo rasante y señales acústicas para los buques pequeños) en relación con las futuras enmiendas al Reglamento de abordajes, no pudo llegar a un acuerdo sobre la necesidad de enmendar dicho Reglamento para incorporar las características específicas de maniobra de las naves de gran velocidad, cuestión que fue suscitada por los Países Bajos en el 43º periodo de sesiones del Subcomité (NAV 43/3/4) y por la IAIN (NAV 43/3/12), y que el Comité volvió a incluir en el programa de trabajo del Subcomité.

En aguas transitadas y restringidas, no se observan estas reglas debidamente en el caso de las naves de gran velocidad y de otros buques. Las naves de gran velocidad que siguen a rumbo ceden el paso, y los buques convencionales que ceden el paso mantienen el rumbo y la velocidad. No siempre es posible ejecutar con prontitud maniobras para evitar el abordaje, y en los abordajes donde se ven afectados varios buques se producen situaciones muy complejas y confusas donde es mínimo el tiempo de respuesta, lo cual podría dar lugar a situaciones muy peligrosas en las que correrían riesgo muchas vidas.

La delegación de los Países Bajos también señaló que conocía y comprendía las preocupaciones de los que se oponían a que se enmendase el Reglamento de abordajes. Hasta ahora muy pocos accidentes se habían producido, por lo que no parecía haber gran necesidad de tomar medidas. Al mismo tiempo, los que se oponían señalaron que ello implicaría que tendrían que impartirse nuevos cursos de formación a muchos marinos, prácticos y operadores de SMS, etc. No obstante, con el mayor uso de las naves de gran velocidad, en particular como transbordadores de pasaje, había mayor probabilidad de que se produjeran accidentes. Cuando un accidente efectivamente ocurría debido a la actual discrepancia entre el Reglamento de abordajes y las prácticas diarias en aguas transitadas y restringidas, el público pedía enérgicamente la adopción de medidas férreas, la situación jurídica de los marinos implicados no estaba clara y se prolongaban los procedimientos para determinar la responsabilidad de los propietarios del buque pertinentes.

Por lo tanto, los Países Bajos habrían preferido que la Organización y sus Miembros hubieran adoptado un enfoque que anticipe los problemas a la hora de resolver estas cuestiones antes de que se produzca un accidente grave.

Naves de vuelo rasante

4.13 El Subcomité recordó que, en su 44º periodo de sesiones, había examinado una propuesta presentada por la Federación de Rusia (NAV 44/9) sobre posibles enmiendas al Reglamento de abordajes relativas a los aspectos operacionales de las naves de vuelo rasante y había elaborado un anteproyecto de enmiendas al reglamento (NAV 44/14, anexo 19). En dicho periodo de sesiones, el Subcomité opinó también que convenía proseguir con el examen de esta cuestión en el ámbito de las propuestas de enmienda al Reglamento de abordajes relativas a las naves de gran velocidad.

4.14 El Subcomité examinó el informe del Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo (NAV 46/4, párrafos 6.1 a 6.3) y observó que el Grupo, tras examinar una propuesta de la Federación de Rusia (NAV 45/4/2) sobre disposiciones relativas a las naves de vuelo rasante, había acordado incluir párrafos adicionales en el anteproyecto de enmiendas al Reglamento de abordajes (NAV 46/4, anexo 2).

4.15 Hubo largas deliberaciones en el Pleno sobre si era necesario elaborar enmiendas al Reglamento de abordajes a fin de incluir las naves de vuelo rasante. Algunas delegaciones opinaron que, dado que aún no se había llegado a un acuerdo sobre la definición de las naves de vuelo rasante ni se había elaborado el Código de naves de vuelo rasante, no era de interés elaborar dichas enmiendas. Otras delegaciones consideraron que resultaba necesario disponer de alguna orientación sobre este asunto y que convendría que el Subcomité tomara las medidas necesarias. Por consiguiente, el Subcomité decidió elaborar enmiendas básicas al Reglamento de abordajes respecto de las naves de vuelo rasante.

4.16 Al examinar el proyecto preliminar de enmiendas al Reglamento de abordajes con respecto a las naves de vuelo rasante, en el anexo 2 del documento NAV 46/4, el Subcomité se centró en la elaboración de las enmiendas básicas para la inclusión de las naves de vuelo rasante en dicho Reglamento.

4.17 En cuanto a la cuestión de la definición pertinente para naves de vuelo rasante en el contexto del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, el Subcomité estimó que la definición de hidroavión no es idónea para incluir a dichas naves, puesto que éstas no pueden considerarse aeronaves. Por consiguiente, el Subcomité elaboró una definición aparte para nave de vuelo rasante, a los efectos del Reglamento internacional para prevenir los abordajes.

4.18 En cuanto a las Reglas de rumbo y gobierno, el Subcomité opinó que resultaría apropiado elaborar un nuevo párrafo f) que se incorporaría en la regla 18 para prescribir que dichas naves se mantengan lejos del resto de las embarcaciones en el momento de despegar, aterrizar y durante el vuelo rasante. El Subcomité acordó también que, cuando las naves de vuelo rasante operen en el agua, deberán cumplir las Reglas de rumbo y gobierno al igual que cualquier otra embarcación de propulsión mecánica.

4.19 Con respecto a la cuestión de las luces que deberán instalarse en las naves de vuelo rasante, el Subcomité consideró que la utilización de la luz amarilla de centelleo todo horizonte que se prescribe en la regla 23 b) para las embarcaciones de sustentación dinámica, no resultaría apropiada por las siguientes razones:

.1 el único propósito de la luz amarilla de centelleo todo horizonte prescrita en la regla 23 b) es indicar que las luces de navegación de las embarcaciones de

sustentación neumática, cuando están operando sin desplazamiento, no constituyen necesariamente una indicación de la dirección del movimiento y que, por consiguiente, dicha luz no indica en modo alguno una obligación especial con respecto a las embarcaciones de sustentación neumática en lo que se refiere a las Reglas de rumbo y gobierno;

.2 las embarcaciones de sustentación neumática están obligadas a cumplir dichas reglas igual que cualquier embarcación de propulsión mecánica; y

.3 en el caso de las naves de vuelo rasante, durante el despegue, el aterrizaje y el vuelo rasante están obligadas a mantenerse alejadas del resto de las embarcaciones, por lo que en dichas modalidades de operación cualquier indicación que pueda hacerse con referencia a las luces de navegación no reviste importancia para el resto de los buques.

4.20 El Subcomité estimó que era importante indicar que una nave de vuelo rasante está despegando, aterrizando o en vuelo rasante, mediante una luz centelleante roja todo horizonte, de gran intensidad.

4.21 Basándose en lo que antecede, el Subcomité elaboró y aprobó el proyecto de enmiendas que figura en el anexo 7, cuya aprobación se pide al Comité.

Maniobras opuestas que se realizan para prevenir abordajes

4.22 El Subcomité recordó que el CSM, en su 70º periodo de sesiones, le había autorizado a examinar la cuestión de las maniobras opuestas que se realizan para prevenir abordajes, en el marco de su examen de las enmiendas al Reglamento de abordajes, según se indica en su mandato (NAV 44/14, anexo 12).

4.23 El Subcomité recordó también que se le había encomendado examinar por qué, con gran frecuencia, las maniobras opuestas dan lugar a abordajes, especialmente en situaciones de vuelta encontrada o cruce con poco espacio, y proponer soluciones como, entre otras, posibles enmiendas al Reglamento de abordajes, además de presentar una recomendación al Comité.

4.24 El Subcomité examinó el informe del Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo (NAV 46/4, párrafos 7.1 a 7.8), y observó que el Grupo había opinado que la frecuencia relativamente alta con que se efectúan maniobras opuestas en la prevención de abordajes es una cuestión que debería abordarse formando adecuadamente a los oficiales encargados de la navegación. No obstante, los informes sobre casos de abordajes indican que, a veces, en situaciones de abordaje o cuasiabordaje de vuelta encontrada, se aplica la regla 8 por separado del resto de las Reglas de rumbo y gobierno, lo cual resulta en la realización de maniobras opuestas y abordajes. Por consiguiente, el Grupo aprobó la enmienda a la regla 8 a) propuesta por los Países Bajos (NAV 43/3/4) de establecer una relación entre la regla 8 y las demás Reglas de rumbo y gobierno (véase el anexo 3 del documento NAV 46/4). No obstante, el Grupo no aprobó la propuesta de los Países Bajos de incluir un nuevo párrafo en la regla 8 para sensibilizar más al público sobre el peligro que supone la realización de maniobras opuestas.

4.25 El Subcomité tomó nota de que el Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo había acordado incluir esta propuesta de enmienda en el anteproyecto de enmiendas al Reglamento de abordajes (véase el documento NAV 46/4, anexo 3) en relación con la regla 8 a).

4.26 El Subcomité aprobó, por lo tanto, el proyecto de enmiendas a la regla 8 a) del Reglamento de abordajes, que figura en el anexo 7, con miras a que el Comité lo examine y apruebe.

4.27 El Subcomité opinó que se debería pedir al Subcomité de Normas de Formación y Guardia que adopte las medidas necesarias para concienciar al personal de las instituciones de formación de los oficiales encargados de la guardia de navegación sobre la importancia de dedicar la atención adecuada, en este tipo de formación, a la cuestión de las maniobras opuestas en el contexto de la prevención de abordajes.

4.28 El Subcomité pidió a la Secretaría que señale esta cuestión a la atención del Subcomité STW.

Aprobación e implantación de las enmiendas al Reglamento de abordajes

4.29 Teniendo en cuenta que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VI 2) del Convenio, las enmiendas al Reglamento de abordajes, 1972, tendrían que adoptarse en la Asamblea que se celebre en 2001, el Subcomité preparó el correspondiente proyecto de resolución de la Asamblea y las enmiendas refundidas, que figuran en el anexo 7, con miras a su aprobación por el Comité en su 73º periodo de sesiones, que se celebrará en noviembre-diciembre, a fin de poder remitirlas a todas las Partes Contratantes y Miembros de la Organización seis meses, como mínimo, antes de que las vaya a examinar la Asamblea. La entrada en vigor de estas enmiendas estará en función de la fecha que fije la Asamblea en el momento de su adopción. El Subcomité recomendó que las enmiendas entraran en vigor en noviembre de 2003.

5 ASPECTOS OPERACIONALES DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE PUENTE (SIP)

5.1 El Subcomité recordó que, en su 44º periodo de sesiones (NAV 44/14, párrafo 7.26), había tomado nota de la información facilitada por Finlandia (NAV 44/INF.3) sobre los aspectos operacionales y de proyecto de los sistemas integrados de navegación (SIN), en la que se destacaba que los sistemas integrados de navegación (SIN) y los sistemas integrados de puente (SIP) guardan una estrecha relación, y había hecho hincapié en la necesidad de examinar a fondo esta cuestión cuando se estudie la posibilidad de elaborar nuevas normas de funcionamiento aplicables a los SIN.

5.2 El Subcomité recordó también que, en su 44º periodo de sesiones, había invitado a Finlandia a que se basara en la información del documento NAV 44/INF.3 para elaborar una circular MSC en un futuro periodo de sesiones del Subcomité, y había invitado al Comité a que incluyera los aspectos operacionales de los sistemas integrados de puente en su programa de trabajo, lo que había hecho en su 70º periodo de sesiones.

5.3 La delegación de los Países Bajos, reconociendo que la prevista introducción del SIA constituía una fuente adicional de información sobre la navegación, consideró que existía una necesidad imperiosa de que se integrara la información de los distintos equipos náuticos, como el radar, el SIVCE y ahora el SIA, en los sistemas integrados de puente.

5.4 La delegación de los Estados Unidos manifestó que, en vista de las enmiendas al capítulo V del Convenio SOLAS, que establecerán el carácter obligatorio del SIA y facilitarán la utilización generalizada de los sistemas integrados de navegación, el Subcomité debería invitar al Subcomité STW a que determinara, según proceda y basándose en las normas de funcionamiento y orientaciones operacionales de estos sistemas (es decir, el SIP, SIN, SIA y SIVCE), la necesidad de elaborar nuevas orientaciones detalladas sobre formación en la utilización de la nueva tecnología de navegación instalada para cumplir las prescripciones del capítulo V revisado. Asimismo, opinó que, aunque la CEI estaba examinando las cuestiones de presentación de la información relacionadas con el SIA como parte de la cuestión más general de la presentación integrada de los sistemas de navegación (es decir, SIVCE, SIA, APRA, radares sin APRA, etc.), su labor no debería concluir sin la aportación o un examen, desde el punto de vista operacional del buque, por parte de la Organización.

5.5 El Subcomité refrendó las opiniones manifestadas por los Países Bajos y los Estados Unidos y, tomando nota de que no se habían presentado propuestas en relación con este punto del orden del día, invitó a los Miembros, incluidas todas las organizaciones internacionales, en particular la CEI, a que presentaran sus observaciones y propuestas en el próximo periodo de sesiones a fin de avanzar en la cuestión, teniendo en cuenta que el plazo previsto para su ultimación es 2001.

5.6 El Subcomité también acordó, a reserva de la aprobación del Comité, invitar al Subcomité STW a que determinara, según proceda y basándose en las normas de funcionamiento y orientaciones operacionales de estos sistemas (es decir, el SIP, SIN, SIA y SIVCE), la necesidad de elaborar nuevas orientaciones detalladas sobre formación en la utilización de la nueva tecnología de navegación anteriormente mencionada.

6 DIRECTRICES RELATIVAS A LOS CRITERIOS ERGONÓMICOS PARA EL EQUIPO Y LA DISPOSICIÓN DEL PUENTE

6.1 El Subcomité recordó que, en su 45º periodo de sesiones, había empezado a examinar el informe del Grupo de trabajo por correspondencia interperiodos coordinado por Alemania (NAV 45/6), que incluye un proyecto de normas de funcionamiento relativas a los criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente, y había opinado que convenía transformar estos criterios en unas directrices. También había tenido en cuenta el documento presentado por la CEI (NAV 45/6/1) en el que informa de que el Comité Técnico 80 había tomado nota de la labor de este Grupo de trabajo por correspondencia de la OMI y que en la 4ª edición de la norma 60945 de la CEI, titulada "Equipo y sistema de navegación y radiocomunicación marítimas y prescripciones generales - métodos de pruebas y resultados - requeridos", se prestaría especial atención a la incorporación de los criterios que se elaboren.

6.2 El Subcomité recordó asimismo que, por falta de tiempo, no había podido ultimar su labor en ese periodo de sesiones y había invitado al Comité a que ampliara el plazo previsto para ultimar el punto del orden del día "Directrices relativas a los criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente" hasta el año 2000, con miras a incluirlo en el orden del día provisional de su 46º periodo de sesiones, a lo que había accedido el CSM en su 72º periodo de sesiones. Se invitó a los Miembros a que examinaran el documento NAV 45/6 y presentaran sus observaciones y propuestas al respecto en este periodo de sesiones para su examen y para que se tomen las oportunas decisiones.

6.3 El Subcomité tomó nota de los documentos NAV 46/6 (CEI) y NAV 46/INF.6 (ISO). En el primero se informa de la labor de revisión de la norma 60945 de la CEI (Equipo y sistemas de navegación y radiocomunicación marítimas - Prescripciones generales - Métodos de prueba y resultados requeridos) con el fin de incorporar una sección sobre proyecto y funcionamiento, incluidas la ergonomía y la interfaz hombre-máquina. En el documento NAV 46/INF.6 se informa de la labor relativa a las normas que ha elaborado el Subcomité 5 del Comité técnico 8 de la ISO como complemento a la norma 8468 de la ISO (Disposición del puente y equipo conexo de a bordo - Prescripciones y directrices). La nueva norma es la 14612 de la ISO (Disposición del puente y equipo conexo de a bordo - Prescripciones y directrices complementarias para las funciones centralizadas).

6.4 Basándose en esta información, el Subcomité ultimó el cuadro de las normas internacionales existentes sobre criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente, que figura en el anexo 4 del documento NAV 46/7 (Grupo de trabajo (aspectos técnicos)).

6.5 La delegación de los Estados Unidos destacó un aspecto importante del documento NAV 46/INF.6 y del proyecto de norma ISO sobre "Funciones centralizadas del puente y operaciones realizadas periódicamente por una sola persona".

6.6 La delegación de los Estados Unidos informó al Subcomité de que, tras examinar detenidamente el proyecto, había propuesto a la ISO que suprimiera todas las referencias a una sola persona sin alterar el significado del texto y sin menoscabar el alcance de los conceptos que se definen. La delegación de los Estados Unidos opinó que el objetivo principal de la orientación sobre el equipo y la disposición de un puente moderno debería ser el fomento de la eficiencia del trabajo en equipo y de la gestión de los recursos del puente. No obstante, en todos los apartados del proyecto de norma ISO hay tantas referencias a las guardias realizadas por una sola persona que le hacen pensar irremediablemente al lector que el propósito fundamental del documento es precisamente fomentar que las operaciones sean realizadas por una sola persona. Por tanto, la delegación de los Estados Unidos, apoyada por otras delegaciones, pidió al Subcomité que solicitara a la ISO que suprimiera las referencias a las operaciones realizadas por una sola persona en el proyecto de directrices sobre la disposición del puente.

6.7 A continuación, el Subcomité examinó el documento NAV 45/6 (Alemania) en el que se informaba de la labor del Grupo de trabajo por correspondencia sobre los criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente y, teniendo en cuenta el cuadro mencionado en el párrafo 6.4, elaboró un proyecto de circular MSC sobre las Directrices sobre criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente, que se recoge en el anexo 8, invitándole al Comité a que lo aprobara.

6.8 El Subcomité invitó al Comité a suprimir del programa de trabajo del Subcomité el punto del orden del día titulado "Directrices relativas a los criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente", al haber ultimado su labor al respecto.

7 AYUDAS NÁUTICAS Y CUESTIONES CONEXAS

Sistema mundial de radionavegación

Resolución A.860(20) de la Asamblea sobre la Normativa marítima para un futuro Sistema mundial de navegación por satélite (SMNS)

7.1 El Subcomité tomó nota de que, en su vigésimo periodo de sesiones, la Asamblea de la OMI había adoptado la resolución A.860(20) sobre la Normativa marítima para un futuro Sistema mundial de navegación por satélite (SMNS).

7.2 El Subcomité tomó nota asimismo de que el CSM, en su 69º periodo de sesiones (MSC 69/22, párrafo 20.43) había encargado al Subcomité que mantuviera la normativa sometida a examen y que preparara un proyecto de informe para el vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea, según estime conveniente, para que lo examine el CSM en su 74º periodo de sesiones, lo que exigirá tomar las dos siguientes medidas:

.1 la primera medida, que se ultimaría en otoño de 1999 a fin de presentarla en el vigésimo primer periodo de sesiones de la Asamblea de la OMI, era efectuar un nuevo examen de la resolución si se presentaban hechos imprevistos en relación con las especificaciones del futuro SMNS propuesto; y

.2 la segunda medida, que se ultimaría en el otoño de 2001 a fin de presentarla en el vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea de la OMI, hacía necesario examinar el futuro SMNS propuesto, así como los correspondientes acuerdos entre los Gobiernos interesados y otras organizaciones internacionales y/o otras Partes que vayan a prestar servicios para el futuro SMNS.

7.3 El Subcomité recordó, que en su 44º periodo de sesiones, el Grupo de trabajo (aspectos técnicos) había opinado (NAV 45/7, párrafo 2.12) que no se habían producido hechos nuevos e imprevistos y que no cabía agregar nada en esta etapa.

7.4 El Subcomité recordó asimismo que, en su 45º periodo de sesiones, había examinado el documento NAV 45/7/4, en el que se informa de la labor realizada en relación con el futuro SMSN por el Foro consultivo marítimo europeo del SMNS, que se centra en las posibles aplicaciones marítimas de un futuro sistema de navegación por satélite y en los requisitos conexos para los usuarios. Se ha examinado y ampliado la "Lista de requisitos mínimos para los usuarios marítimos de un futuro SMNS" (apéndice 2 del anexo de la resolución A.860(20)), haciendo hincapié en las aplicaciones marítimas especializadas del sistema de navegación. Se invitó a la Organización a evaluar la incidencia del SMNS sobre el funcionamiento del buque, los errores técnicos y las cartas. Se recomendó que se examinaran con urgencia las posibles vías para fabricar, de manera económica, cartas que tuvieran la precisión necesaria para el SMNS y un dátum común.

7.5 En su 45º periodo de sesiones, el Subcomité opinó que las pautas recogidas en el informe adjunto al documento NAV 45/7/4 podían usarse en cierta medida para examinar la resolución A.860(20), e invitó a los Miembros a que examinaran dicho informe y presentaran sus observaciones y propuestas al respecto en este periodo de sesiones con miras a revisar la resolución A.860(20).

7.6 El Subcomité examinó el documento NAV 46/7/3 (Francia, Finlandia, Países Bajos, Reino Unido y Suecia) en el que se exponen las últimas deliberaciones sobre el futuro SMNS y que incluye un proyecto de revisión de la resolución A.860(20) que incorpora las partes pertinentes del documento NAV 45/7/4. El proyecto de revisión actualiza los requisitos para los usuarios sobre cuestiones generales de navegación y determinación de la situación e introduce nuevos requisitos, también para los usuarios, sobre cuestiones especializadas de navegación y determinación de la situación.

7.7 El Subcomité preparó un texto revisado de la resolución A.860(20), que figura en el anexo 9 e invitó al Comité a que lo aprobara con miras a presentarlo en el vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea para su adopción.

Disponibilidad, facilitada por el Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos, del Servicio normalizado de determinación de la situación del Sistema mundial diferencial de determinación de la situación (DGPS-SPS) como futuro componente del Sistema mundial de navegación por satélite (SMNS)

7.8 El Subcomité examinó el documento NAV 46/7/1 (Estados Unidos), que trata de la disponibilidad del Servicio normalizado de determinación de la situación del Sistema mundial diferencial de determinación de la situación (DGPS-SPS) como futuro componente del Sistema Mundial de Navegación por Satélite (SMNS), de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.815(19) de la Asamblea, que trata del Sistema mundial de radionavegación.

7.9 El Subcomité tomó nota de que, como se prevé en la resolución A.815(19), para decidir si conviene o no reconocer un sistema de radionavegación, la OMI tendrá en cuenta si:

.1 el Gobierno o la organización que provea y explote el sistema ha declarado oficialmente que éste es operacional y puede ser utilizado por la marina mercante;

.2 se garantiza la continuidad del mismo;

.3 puede proporcionar información sobre la situación dentro de la zona de cobertura declarada por el gobierno o la organización que explote y provea el sistema, con una precisión no inferior a la indicada en el apéndice, teniendo en cuenta el intervalo máximo de tiempo entre actualizaciones;

.4 se han tomado medidas adecuadas para publicar las características y parámetros del sistema y su estado, incluidas las modificaciones necesarias; y

.5 se han tomado medidas adecuadas para proteger la seguridad de la navegación en los casos en que sea necesario introducir cambios en las características o parámetros del sistema que puedan afectar al funcionamiento del equipo receptor de a bordo.

7.10 No obstante, el Subcomité recordó que en la práctica estaba resultando difícil lograr la disponibilidad del servicio del sistema DGPS del 99,8% requerido en virtud de la resolución A.815(19), y que la AISM estaba estudiando la cuestión. Por consiguiente, se llegó a la conclusión de que era prematuro de momento reconocer el servicio marítimo del DGPS ofrecido por los Estados Unidos y que convendría revisar la resolución A.815(19).

7.11 Teniendo en cuenta estas conclusiones, el Subcomité invitó al Comité a que tuviera a bien incluir un nuevo punto del orden del día titulado "Examen de la resolución A.815(19) - Sistema mundial de radionavegación" en el programa de trabajo y en el orden del día del Subcomité correspondientes a su próximo periodo de sesiones, de manera que se pueda tratar adecuadamente la cuestión de la disponibilidad. Los Estados Unidos se ofrecieron a volver a presentar la propuesta sobre el reconocimiento del servicio marítimo del DGPS en un posterior periodo de sesiones en la forma requerida en la resolución A.815(19).

Elaboración de normas de funcionamiento de las alarmas para las guardias en el puente

7.12 El Subcomité recordó que el CSM, en su 71º periodo de sesiones, tras examinar el documento MSC 71/20/4 (Reino Unido) y los correspondientes extractos del documento MSC 71/20/12 (España), que consistía en un reenvío del documento MSC 70/20/12, decidió incluir un punto de alta prioridad sobre "Normas de funcionamiento de las alarmas para las guardias en el puente" en el programa de trabajo del Subcomité, asignándole un plazo de dos periodos de sesiones para su ultimación. Al tomar esta decisión, el Comité observó que no era su intención volver sobre la cuestión del oficial encargado de la guardia de la navegación que actúa como único vigía en periodos de oscuridad y que la labor debería realizarse con independencia de los estudios sobre la fatiga que se efectúen en el futuro.

7.13 El Subcomité recordó asimismo que, en su 45º periodo de sesiones, había examinado una propuesta del Reino Unido (NAV 45/11) de que el Subcomité iniciara su labor sobre las normas de funcionamiento de las alarmas para las guardias en el puente en este periodo de sesiones con miras a ultimar la labor en su próximo periodo de sesiones, y que había justificado detalladamente las razones por las que estima necesario examinar con urgencia esta cuestión en el documento MSC 71/20/4. El Subcomité, tras tomar nota de la decisión adoptada por el CSM en su 71º periodo de sesiones y confirmada en su 72º periodo de sesiones, decidió añadir el punto "Normas de funcionamiento de las alarmas para las guardias en el puente" a su orden del día para este periodo de sesiones.

7.14 El Subcomité pidió al Grupo de trabajo (aspectos técnicos) que examinara los documentos NAV 46/7/4 (Reino Unido) y NAV 46/7/5 (Alemania) y presentara un informe sobre esta cuestión en su 47º periodo de sesiones a fin de analizarla más a fondo.

Revisión de las normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación por satélite de a bordo

7.15 El Subcomité recordó que, en su 44º periodo de sesiones, había tomado nota de la información facilitada por la CEI (NAV 44/INF.9), en la que se exponía la necesidad de enmendar varias resoluciones de la OMI relativas al Sistema mundial de radionavegación por satélite (SMNS) con miras a actualizarlas a la luz de una serie de aspectos de interés que se han producido desde su aprobación. Entre tales aspectos se incluyen, entre otros, los informes sobre interferencias con los receptores de a bordo del GPS presentados por Inmarsat y otras fuentes, la aprobación por la OMI de resoluciones sobre las normas aplicables a las naves de gran velocidad y la experiencia adquirida en casos de abordaje, varada, etc., en los que la utilización y el rendimiento del receptor de a bordo del GPS habían planteado problemas por las propias características del receptor.

7.16 El Subcomité recordó asimismo que en su 44º periodo de sesiones había invitado al Comité a que incluyera este punto en su programa de trabajo, lo que hizo en su 71º periodo de sesiones.

7.17 Tras examinar el informe del Grupo de trabajo (aspectos técnicos) establecido en el 45º periodo de sesiones del Subcomité (NAV 46/7, párrafos 2.1 y 2.2, anexos 1, 2 y 3), éste aprobó el proyecto de revisiones de la resolución A.819(19) (Normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema universal de determinación de la situación (GPS)), la resolución MSC.53(66) (Normas de funcionamiento para el equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS), la resolución MSC.64(67), anexo 2 (Normas de funcionamiento del receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS) y la resolución MSC.74(69), anexo 1 (Normas de funcionamiento del equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo), que figuran respectivamente en los anexos 10, 11, 12 y 13, con miras a su adopción por el Comité.

7.18 Se recomendó al Comité que tuviera a bien suprimir el punto del orden del día titulado "Revisión de las normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación por satélite de a bordo" en el programa de trabajo del Subcomité, al haberse ultimado la labor al respecto.

7.19 El Subcomité examinó el documento NAV 46/7/6 (Suecia) en el que se propone incluir la Comprobación autónoma de la integridad en el receptor (CAIR) en las normas de funcionamiento de los receptores de a bordo del SMNS. El método CAIR puede transmitir una alarma si se recibe una señal errónea y ésta se utiliza para determinar la situación.

7.20 El Subcomité tomó nota de que el método CAIR no siempre estará disponible en los sistemas actuales de navegación por satélite, dado que esta técnica depende de que haya más de cuatro satélites accesibles. En el futuro, es probable que existan más satélites en servicio que mejorarán la disponibilidad de CAIR, y por otro lado también se están desarrollando para el futuro técnicas semejantes como la Comprobación autónoma de la integridad de las naves. Por consiguiente, el Subcomité llegó a la conclusión de que era prematuro incluir el método CAIR, en este momento, en las normas de funcionamiento.

Prescripciones para los usuarios de los sistemas de regulación del rumbo

7.21 El Subcomité recordó que, en su 44º periodo de sesiones, había examinado una propuesta del CIRM (MSC 69/5/4), que le había sido remitida por el CSM, en su 69º periodo de sesiones, y había opinado que se podría elaborar una única norma de funcionamiento para todos los dispositivos transmisores del rumbo magnético, y aprobó un proyecto de normas de funcionamiento con miras a su adopción por el Comité. No obstante, el Subcomité consideró que era necesario profundizar en el estudio de las prescripciones para los usuarios de sistemas de regulación del rumbo e invitó al Comité a que incluyera ese punto en su programa de trabajo, dando de plazo un periodo de sesiones. En su 70º periodo de sesiones, el CSM atendió a la petición formulada por el Subcomité en su 44º periodo de sesiones y decidió incluir este punto en el programa de trabajo del Subcomité asignándole un periodo de sesiones para su ultimación.

7.22 El Subcomité tomó nota asimismo de que el Grupo de trabajo (aspectos técnicos) reunido durante el 44º periodo de sesiones había preparado los cuadros que figuran en el documento NAV 45/7 (anexo 3), en los que se ofrece un análisis preliminar de los instrumentos disponibles que facilitan la información sobre el rumbo y de los instrumentos que requieren información sobre el rumbo, indicando el correspondiente grado de precisión. Estos cuadros tienen por objeto

garantizar, por medio del pertinente estudio basado en ellos, que la Organización especifique suficientes dispositivos de regulación del rumbo para que se cumplan todas las prescripciones relativas al equipo que han de llevar los buques y si es necesario elaborar normas de funcionamiento con urgencia.

7.23 Tras examinar el informe del Grupo de trabajo (aspectos técnicos) reunido durante su 45º periodo de sesiones (NAV 46/7, párrafos 2.3 y 2.4) y la propuesta presentada por el Japón (NAV 46/7/2), el Subcomité aprobó el proyecto de Normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo (DTR) marinos, que figura en el anexo 14, con miras a su adopción por el Comité.

7.24 Se invitó al Comité a suprimir en el programa de trabajo del Subcomité el punto del orden del día titulado "Requisitos del usuario para los sistemas de regulación del rumbo", al haberse ultimado la labor al respecto.

7.25 El Subcomité invitó a los Gobiernos Miembros a que cooperaren con la ISO en la elaboración de normas técnicas para los DTR.

APROBACIÓN DE NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

7.26 Teniendo en cuenta las decisiones anteriores, el Subcomité preparó proyectos de resoluciones MSC sobre la aprobación de normas de funcionamiento nuevas y enmendadas, a las que se adjuntan las siguientes recomendaciones sobre estas cuestiones:

.1 equipo receptor de a bordo del sistema universal de determinación de la situación (GPS);

.2 equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS;

.3 equipo receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y del DGLONASS;

.4 equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo; y

.5 dispositivos transmisores del rumbo (DTR),

y opinó que las normas de funcionamiento de los DTR deberían entrar en vigor el 1 de julio de 2002 y las normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación por satélite de a bordo el 1 de julio de 2003.

7.27 Se invitó al Comité a que aprobara los proyectos de sus resoluciones MSC sobre normas de funcionamiento nuevas y enmendadas, que figuran en los anexos 10, 11, 12, 13 y 14, de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.886(21), y los pusiera en conocimiento de los Gobiernos, fabricantes, propietarios de buques y otras partes interesadas en su implantación.

GRUPO DE TRABAJO (ASPECTOS TÉCNICOS)

7.28 El Subcomité encargó al Grupo de trabajo (aspectos técnicos) que examinara otra serie de documentos presentados en relación con el punto 7. Los resultados de las deliberaciones del Grupo de trabajo en relación con estos documentos, que tratan de la elaboración de normas de

funcionamiento de las alarmas en el puente, se presentarán en relación con el correspondiente punto del orden del día del 47º periodo de sesiones del Subcomité.

7.29 Se invitó a los Miembros a que examinaran el informe del Grupo de trabajo (aspectos técnicos), cuando se distribuya, y a que presentaran observaciones y propuestas al respecto con miras a su examen en el 47º periodo de sesiones.

8 CUESTIONES RELACIONADAS CON LA UIT, INCLUIDAS LAS CUESTIONES DE RADIOCOMUNICACIONES RELACIONADAS CON LA COMISIÓN DE ESTUDIO 8 DEL UIT-R

8.1 El Subcomité recordó que, en su 45º periodo de sesiones, había examinado el documento NAV 45/8 (Secretaría) donde figura el texto completo de una Cuestión aprobada por correspondencia después de la última Asamblea de Radiocomunicaciones y asignada a la Comisión de Estudio 8 (Cuestión UIT-R 216-1/8 sobre compatibilidad de los servicios de radionavegación y radiolocalización que funcionan en las bandas 2900-3300 MHz y 5350-5650 MHz).

8.2 En dicho periodo de sesiones, el Subcomité opinó que la Cuestión 216-1/8 estaba relacionada con los estudios de la UIT sobre compatibilidad de los servicios que funcionan en la banda 2900-3300 MHz que utiliza en parte el sector naviero para los radares de 3 GHz (de 10 cm o banda S). Se observó que un creciente número de proveedores de servicios de comunicaciones móviles tiene previsto utilizar la banda de radares de 3 GHz y otras en torno a ésta, y que esta banda se encuentran gravemente amenazada. Además, dicha banda es sumamente importante para la Organización ya que, debido a la mayor eficacia de los radares de 3 GHz en condiciones meteorológicas adversas, muchos buques utilizan el radar de 3 GHz como radar primario. No obstante, el Convenio SOLAS limita la prescripción de obligado cumplimiento relativa a los radares a un radar de 9 GHz (de banda de 3 cm o banda X), dado que este equipo es compatible con el RESAR del SMSSM. Por consiguiente, en dicho periodo de sesiones el Subcomité, que opinaba que se podría proporcionar una mayor protección a la banda de 3 GHz si el Convenio SOLAS estipulase más claramente la inclusión de un radar de 3 GHz en el equipo que ha de llevar el buque, acordó introducir las modificaciones oportunas en la regla V/20.

8.3 Habiéndosele informado de que el Subcomité de Radiocomunicaciones y de Búsqueda y Salvamento, en su 4º periodo de sesiones, había elaborado la postura de la OMI con respecto a la CMR-2000 (COMSAR 4/14, anexo 6) y había examinado las cuestiones antedichas, el Subcomité, en su 45º periodo de sesiones, estimó que se debía ampliar la postura de la OMI como se indicaba en el párrafo 8.5 del documento NAV 45/14, y dio a la Secretaría las instrucciones pertinentes.

8.4 El Subcomité también tomó nota, en su 45º periodo de sesiones, de la información facilitada por la OACI (NAV 45/INF.7) sobre la postura de dicha organización con respecto a los temas críticos relacionados con la aviación civil que se examinarán en la CMR-2000, y opinó que su posición coincidía con la de la OMI en cuanto a la protección de las bandas de frecuencia de los SMNS existentes y futuros.

8.5 El Subcomité observó que se había celebrado en Estambul (del 8 de mayo al 2 de junio de 2000) la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, 2000, de la UIT (CMR-2000), en la cual se debatieron modificaciones al Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT pertinentes para la Organización. Al no estar disponible todavía el Acta final de la Conferencia, la Secretaría

informó al Subcomité que los resultados de la Conferencia por lo que respecta a las cuestiones marítimas se presentarán al CSM, en su 73º periodo de sesiones, y al Subcomité COMSAR, en su 5º periodo de sesiones.

8.6 El observador de la OMI en la Conferencia indicó que la banda 2900 - 3300 MHz no se había visto amenazada en dicha Conferencia, pero que tal vez posteriores conferencias de la UIT consideraran la posibilidad de compartir la banda con otros usuarios. Además, es sabido que el UIT-R está elaborando límites más estrictos para las emisiones no deseadas de los radares, límites que podrían dificultar el debido funcionamiento operacional de determinados servicios de seguridad marítima.

8.7 Teniendo esto presente, el Subcomité invitó a los Gobiernos Miembros a presentar sus observaciones y propuestas sobre el tema al Subcomité COMSAR en su 5º periodo de sesiones.

8.8 Asimismo se informó al Subcomité de que el Grupo de trabajo 8B de la Comisión de estudio 8 del UIT-R celebrará su próxima reunión en octubre de 2000 y examinará un proyecto de revisión de la recomendación M.1371 del UIT-R (relativa a las características técnicas del SIA). Dada la importancia del SIA debido a que en el futuro será prescriptivo llevarlo a bordo, el Subcomité elaboró la declaración de coordinación que figura en el anexo 15 y, teniendo presente el carácter urgente de este asunto, pidió a la Secretaría que presentara dicha declaración al Grupo de trabajo 8B a fin de que la examine.

8.9 Se invitó al Comité a sancionar las medidas adoptadas.

9 FRASES NORMALIZADAS DE LA OMI PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS

9.1 El Subcomité recordó que el CSM, en su 68º periodo de sesiones, había examinado el proyecto de "Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas" elaborado por el Subcomité en su 42º periodo de sesiones, y había aprobado su distribución mediante la circular MSC/Circ.794. El CSM, en el mismo periodo de sesiones, también había invitado a los Gobiernos Miembros y a las organizaciones internacionales interesadas a que efectuaran pruebas utilizando las Frases normalizadas y a que comunicaran los resultados de dichas pruebas al Subcomité a tiempo para que éste los examinara en su 45º periodo de sesiones y pudiera, en colaboración con los Subcomités COMSAR y STW, ultimar las Frases normalizadas. El CSM también estimó que, una vez hecho esto, se podría elaborar un proyecto de resolución de la Asamblea idóneo que se sometería a la aprobación de ésta en su vigésimo segundo periodo de sesiones.

9.2 El Subcomité también recordó que el CSM, en su 71º periodo de sesiones (MSC 71/23, párrafo 20.33), había pedido al Subcomité que incluyera, en el orden del día provisional de su 46º periodo de sesiones, un punto sobre "Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas", y había aprobado esta decisión posteriormente en su 72º periodo de sesiones.

9.3 El Subcomité también recordó que, en su 45º periodo de sesiones, examinó con carácter preliminar el documento NAV 45/13 (Secretaría) en el que se resumían las observaciones recibidas sobre los resultados de las pruebas efectuadas por Alemania, Croacia, Chile, Islandia, Italia, Ucrania, Hong Kong (China) y la ISF.

9.4 El Subcomité también observó que el Subcomité STW, en su 31º periodo de sesiones, convino en que las Frases normalizadas deberían someterse a una minuciosa revisión, línea por línea, y que el Subcomité NAV era el órgano apropiado para llevar a cabo esta tarea. Tomando nota de la importancia de las citadas frases, el Subcomité STW, en su 31º periodo de sesiones, había instado al Subcomité, en su 46º periodo de sesiones, a que ultimara su labor y había invitado al Comité a que impartiera las instrucciones pertinentes. En el referido periodo de sesiones, el Subcomité STW invitó a los Gobiernos Miembros a que presentaran los resultados de las pruebas de utilización de las Frases normalizadas al Subcomité, en su 46º periodo de sesiones, y recomendó que se fomentara la participación de expertos en la enseñanza de inglés marítimo.

9.5 El Subcomité también observó que el Subcomité STW, en su 31º periodo de sesiones, había reconocido que en el proyecto de curso modelo de la OMI sobre inglés marítimo se hacía referencia a las Frases normalizadas y, por consiguiente, no era necesario contar con un nuevo libro de texto, y que las Frases normalizadas deberían ser una parte indispensable de todo programa de estudios destinado a cumplir los requisitos correspondientes del Convenio de Formación.

9.6 El Subcomité también tuvo en cuenta las preocupaciones manifestadas por numerosas delegaciones con respecto al carácter obligatorio de la Parte A de las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas y la necesidad de volver a formar a los prácticos y a los operadores de STM, y acordó examinar dicho carácter obligatorio de la Parte A.

Constitución de un grupo de redacción

9.7 El Subcomité acordó constituir un Grupo de redacción (GR1) presidido por el Sr. Trenkner (Alemania), y le pidió que, teniendo presentes las decisiones adoptadas por el Pleno, así como las observaciones y propuestas formuladas en el mismo, además de las decisiones pertinentes adoptadas por otros organismos de la OMI:

.1 examinara los documentos NAV 46/9 (Alemania), NAV 46/9/1 (República de Corea) y NAV 46/INF.4 (Alemania);

.2 tuviera en cuenta la influencia del factor humano, incluido el proceso de análisis del factor humano (PAFH), que figura en la circular MSC/Circ.878/ MEPC/Circ.346, en todos los aspectos de las cuestiones examinadas; y

.3 preparara un proyecto de resolución de la Asamblea a fin de presentarlo en la vigésimo segunda Asamblea para su examen.

9.8 Tras haber recibido el informe del Grupo de redacción (NAV 46/WP.3), el Subcomité adoptó las medidas que se indican a continuación.

9.9 El Subcomité aprobó el proyecto enmendado de las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas que figura en la circular MSC/Circ.794, tal como se indicada en las Frases revisadas, incluido un proyecto de resolución de la Asamblea que figura en el anexo 16, y acordó remitirlo al CSM, en su 74º periodo de sesiones, para que lo examine y apruebe antes de someterlo a la aprobación de la Asamblea en su vigésimo segundo periodo de sesiones.

9.10 El Subcomité acordó, tal como había decidido el Subcomité STW en su 31º periodo de sesiones, que en su siguiente periodo de sesiones el Subcomité STW debería aclarar la utilización

de las Frases normalizadas a fin de que cumplan los requisitos del cuadro A-II/1 del Código de Formación. Asimismo, acordó remitir las Frases normalizadas revisadas al Subcomité COMSAR, en su 5º periodo de sesiones, para que las examine.

10 DIRECTRICES RELATIVAS AL CAPÍTULO V DEL CONVENIO SOLAS

Directrices para el registro de actividades relacionadas con la navegación

10.1 El Subcomité recordó que en su 45º periodo de sesiones había observado que en su 43º periodo de sesiones se había mostrado de acuerdo con una propuesta de Alemania y los Países Bajos según la cual convendría preparar directrices para el registro de actividades relacionadas con la navegación, y que debería asimismo hacerse referencia a dichas directrices en una nota a pie de página correspondiente a la regla 27, e invitó a los Miembros a que presentaran sus propuestas al respecto en el 44º periodo de sesiones.

10.2 El Subcomité también recordó que no se había recibido ninguna propuesta en el 44º periodo de sesiones, durante el cual también se había examinado la regla 27.

10.3 El Subcomité observó que en su 45º periodo de sesiones había examinado y aprobado la regla 27 enmendada, y decidió pedir al Comité que incluyera en su programa de trabajo un punto, de alta prioridad, sobre "Directrices para el registro de actividades relacionadas con la navegación ", fijando como fecha de ultimación la fecha de entrada en vigor del capítulo V revisado. El Comité sancionó esta decisión en su 72º periodo de sesiones.

10.4 El Subcomité observó que no se había recibido ninguna propuesta en relación con este punto del orden del día cuya fecha de ultimación está prevista para 2001. Sin embargo, el Subcomité también observó que la resolución de la Asamblea relativa a las Directrices para el registro de actividades relacionadas con la navegación debería ser aprobada por la Asamblea antes de la entrada en vigor del nuevo capítulo V revisado del SOLAS, es decir, el 1 de julio de 2002. Por consiguiente, la citada resolución debería estar lista para que la Asamblea la apruebe en su vigésimo segundo periodo de sesiones en noviembre de 2001.

10.5 Basándose en una propuesta de los Países Bajos (NAV 43/5/1) y tras largas deliberaciones, el Subcomité llegó a la conclusión de que el proyecto de resolución de la Asamblea:

.1 debería seguir estrictamente lo dispuesto en la nueva regla V/28 del Convenio SOLAS y debería tener carácter obligatorio;

.2 debería limitarse al registro de actividades relacionadas con la navegación; y

.3 no debería duplicar lo dispuesto en otras prescripciones sobre el registro de actividades.

10.6 Los Estados Unidos propusieron que la información sobre sucesos específicos debería incluir cualquier condición operacional de neutralización que requiera reajustar la organización de las guardias conforme a la regla VIII/1 del Convenio de Formación.

10.7 Por falta de tiempo, el Subcomité no pudo ultimar esta cuestión pero preparó un proyecto de resolución de la Asamblea que figura en el anexo 17. Se invitó al Comité a examinar y

aprobar el marco propuesto y a autorizar al Subcomité a ultimar su labor en su 47º periodo de sesiones y a remitir el proyecto de resolución directamente a la Asamblea para que lo apruebe en su vigésimo segundo periodo de sesiones.

10.8 El Subcomité invitó a los Gobiernos Miembros a que presentaran sus propuestas en el 47º periodo de sesiones a fin de que pudiera avanzarse en este asunto teniendo presente la fecha de ultimación prevista para 2001.

Directrices relativas a las cuestiones operacionales del sistema de identificación automática (SIA)

10.9 El Subcomité observó que, en su 45º periodo de sesiones, había acordado que para la introducción de prescripciones obligatorias para el equipo del SIA que procede llevar en los buques, es fundamental elaborar directrices sobre el funcionamiento del SIA a fin de que sean aprobadas por la Asamblea en su vigésimo segundo periodo de sesiones en 2001, de modo que adquieran efectividad a tiempo para la entrada en vigor de las enmiendas al capítulo V. Por consiguiente, en su 45º periodo de sesiones el Subcomité pidió al Comité que incluyera un punto sobre este tema en su programa de trabajo, lo que fue posteriormente sancionado por el Comité en su 72º periodo de sesiones.

10.10 El Subcomité también observó en este contexto que el Comité, en su 72º periodo de sesiones, había examinado una propuesta de la ICS que, apoyando encarecidamente la opinión de que se requería que la OMI publicara directrices, había elaborado un proyecto de directrices para que las examinaran el Comité (MSC 72/10/12) y el Subcomité en su 46º periodo de sesiones (NAV 46/10).

La ICS opinaba que:

.1 las Directrices deberían limitarse únicamente a cuestiones operacionales de a bordo;

.2 la configuración del soporte físico del SIA, en el que deberían centrarse las Directrices debería ser el que la mayoría de los buques instalaría seguramente en un principio a fin de cumplir las nuevas prescripciones del capítulo V del Convenio SOLAS sobre el equipo que procede llevar en los buques;

.3 un buque provisto de equipo operacional del SIA podrá estar exento de remitir informes manuales a las autoridades correspondientes en tierra en el caso de que exista un sistema de notificación obligatoria de la OMI para buques;

.4 si bien el SIA puede ayudar al oficial de guardia a tomar decisiones con el fin de evitar abordajes y, de hecho, el SIA por sí solo puede detectar buques en determinadas circunstancias, debe cumplirse en todo momento el Reglamento internacional para prevenir los abordajes;

.5 el oficial de guardia prestará especial atención al tratar de armonizar la información específica del SIA con lo que se ha observado desde el buque, ya sea visualmente o por radar;

.6 el oficial de guardia también debería ser consciente de que es posible que los buques transmitan información desde sensores que cumplen solamente las normas de funcionamiento que se les exige en el capítulo V del Convenio SOLAS, y que cierta información sobre el rumbo y la velocidad con respecto al fondo, etc., no podrá transmitirse por medio del SIA; y

.7 si el capitán considera que la seguridad del buque se vería afectada por el funcionamiento continuo del SIA, se deberá poder desconectar este sistema en cualquier momento.

10.11 El Subcomité también observó que el Comité, en su 72º periodo de sesiones, había decidido pedir al Subcomité que examinara, en su 46º periodo de sesiones, los documentos MSC 72/10/8 y MSC 72/10/12 junto con el documento NAV 46/10, en el contexto del punto 10.2 de su orden del día "Directrices relativas a las cuestiones operacionales del sistema de identificación automática (SIA)".

10.12 Tras haber examinado en detalle los documentos NAV 46/10 (ICS), NAV 46/10/1 (AISM), MSC 72/10/8 (INTERTANKO) y MSC 72/10/12 (ICS) y tras haber observado que no había ninguna contradicción entre las dos propuestas de la ICS y la AISM, aunque cada una tenía un enfoque distinto, el Subcomité constituyó un Grupo de trabajo y le encargó que examinara lo siguiente:

.1 los documentos presentados en relación con el punto 10.2 del orden del día, a saber, NAV 46/10 (ICS) y NAV 46/10/1 (AISM) y los documentos remitidos al actual periodo de sesiones del Subcomité por el CSM en su 72º periodo de sesiones (MSC 72/10/8 y MSC 72/10/12); y

.2 los documentos NAV 46/15/2 (ICS, BIMCO, etc.), NAV 46/15/3 (Reino Unido), NAV 46/15/4 (IMPA) y NAV 46/INF.5, (véase el párrafo 15.13),

teniendo en cuenta todas las decisiones adoptadas por el Pleno y otros órganos de la OMI (punto 2 del orden del día), y también que:

.1 elaborara directrices sobre las cuestiones operacionales de los sistemas de identificación automática (SIA);

.2 revisara el anexo 2 de la resolución A.485(XII) relativo a la recomendación sobre procedimientos operacionales para prácticos que no sean prácticos de altura, teniendo en cuenta las Directrices para la planificación del viaje (A.893(21)), y enumerara las ventajas y desventajas de las cuestiones debatidas para su inclusión, o exclusión, en las recomendaciones (véase el párrafo 15.13); y

.3 tuviera en cuenta la influencia del factor humano y, en particular, el proceso de análisis del factor humano (PAFH) en todos los aspectos de esta cuestión.

Informe del Grupo de trabajo

10.13 Habiendo recibido el informe del Grupo de trabajo (NAV 46/WP.5), el Subcomité tomó nota de que el Grupo, tras examinar brevemente los distintos criterios de los documentos NAV 46/10 y NAV 46/10/1 y reconociendo que la AISM ya había adoptado algunas medidas

para incorporar varias de las propuestas de la ICS en su documento, había acordado considerar el anexo del documento NAV 46/10/1 (AISM) como el texto básico para las directrices, transfiriendo la información de índole más técnica al anexo y utilizando las partes pertinentes del anexo del documento NAV 46/10 (ICS), según proceda.

10.14 El Subcomité acordó que las orientaciones que se deberían elaborar estaban destinadas principalmente al personal de los buques y sólo en segundo lugar a los fabricantes de SIA, de modo que era necesario simplificar el texto.

10.15 Se acordó que las limitaciones del SIA deben determinarse y establecerse al comienzo de las directrices, como aviso para el personal de a bordo que las utilizará, indicando, por ejemplo, en relación con la prevención de abordajes, en particular, el hecho de que distintas categorías de buques no están dotadas de SIA, etc. Por consiguiente, se combinó el texto correspondiente de los párrafos 1.1 y 2.5 del documento de la ICS junto con el de la sección 5 del documento de la AISM, y se transfirió a la sección 3.

10.16 Al examinar las posibilidades del SIA en relación con los sistemas de notificación obligatoria para buques en virtud del capítulo V del Convenio SOLAS, el Subcomité acordó que, de acuerdo con las enmiendas a dichos sistemas de notificación aprobados, los mensajes del SIA podrían satisfacer esas prescripciones, y tomó nota de esto para la futura aprobación de los sistemas de notificación obligatoria para buques o para la enmienda de los sistemas existentes, e invitó a los Estados Miembros interesados a que instalaran el equipo oportuno en sus estaciones costeras.

10.17 El Subcomité acordó que no era necesario hacer referencia al SIA en el Reglamento de Abordajes, dado que ya estaba implícito en las disposiciones generales pertinentes.

10.18 El Subcomité reconoció que el método de presentación del SIA utilizaría, con carácter de prescripción básica, datos alfanuméricos en tres líneas. El usuario no se encontraría con un exceso de datos, dado que con en este método los podría seleccionar.

10.19 También se podría disponer de una presentación gráfica reservada para la información del SIA. La utilización del SIA conectado a sistemas externos, por ejemplo, a un radar, al SIVCE, etc., podría ser posible, si bien requeriría enmendar las normas de funcionamiento de la OMI para dicho equipo y se debería examinar con relación a los sistemas integrados del puente (SIP).

10.20 No obstante, es un hecho que la presentación gráfica del SIA ya se utiliza hoy en día en muchos casos en el sector naviero.

10.21 El Subcomité examino el uso del SIA para los mensajes breves de seguridad, y acordó que no estaban destinados a sustituir los mensajes del SMSSM, sino que se trataba de información relacionada con el STM, cuya recepción se confirmaría generalmente de forma automática.

10.22 El Subcomité examinó la cuestión de la discreción del capitán en relación con la desconexión del SIA, en particular en canales de mucho tráfico, como los estrechos de Malaca, por motivos de seguridad relacionados, por ejemplo, con los ataques de piratas en esas aguas, y acordó que, aunque dicha medida podría no ser deseable para el STM responsable del control de esas zonas, y podría ser mejor que se vigilara la situación del buque en cuestión en todo momento para la prestación de asistencia inmediata por parte de las autoridades terrestres, convendría que

quedara a discreción del capitán la adopción de esa decisión, no sólo desde el punto de vista de la seguridad sino también desde el punto de vista de la protección del buque.

10.23 Recordando su debate sobre la presentación/interfaz del SIA con, por ejemplo, APRA, SIVCE, etc. (véase el párrafo 10.19), el Subcomité acordó que era necesario establecer de forma clara en las directrices las ventajas y desventajas de dichas presentaciones. Las prescripciones mínimas sobre la presentación no se consideraron demasiado útiles, y se estimó que sólo les deberían considerarse como una solución provisional. Asimismo, era necesario armonizar la presentación de información sobre navegación por distintos sensores.

10.24 El Subcomité acordó invitar a los Gobiernos Miembros y organizaciones internacionales pertinentes, como la CEI y la UIT, a que formulasen propuestas sobre la integración de la información del SIA en el punto relacionado con el SIP, a fin de adelantar esta cuestión y examinarla en su 47º periodo de sesiones, en relación con el punto sobre el SIP del programa de trabajo existente, cuyo plazo previsto de ultimación es hasta 2001.

10.25 Al examinar el capítulo 8 sobre la formación del usuario, el Subcomité recordó que le había pedido al Subcomité STW que examinara la necesidad de incluir orientaciones exhaustivas sobre formación en el uso de las nuevas tecnologías para la navegación (véase el párrafo 5.6).

10.26 Durante el breve examen del proyecto de directrices revisadas, la ICS expresó su deseo de que volvieran a examinarse los siguientes aspectos, a fin de facilitar las mejores orientaciones posibles respecto de estas cuestiones al personal de los buques:

.1 la utilización del SIA para evitar abordajes (párrafo 3.1);

.2 el tamaño normal de la pantalla básica del SIA para recibir los mensajes de seguridad (párrafo 4.1.2);

.3 correcciones (D) SMNS enviadas por el STM a través del SIA (párrafo 4.2.3); y

.4 la utilización de la palabra "seguimiento" en relación con el SIA (párrafo 7.4).

10.27 El Subcomité, tras un prolongado debate, aprobó en general el proyecto de Directrices revisadas relativas a la utilización operacional de los sistemas de identificación automática de a bordo (SIA), que figura en el anexo 18 para que el Comité lo examine y apruebe en principio. Asimismo, el Subcomité pidió al Comité a que le permitiera enmendar en mayor medida y finalizar el proyecto de directrices y la correspondiente resolución de la Asamblea en su 47º periodo de sesiones con el propósito de remitírselo directamente a la vigésimo segunda Asamblea para su aprobación.

10.28 La delegación de Chipre no se mostró de acuerdo con que el Subcomité le pidiera al Comité que le autorizara a notificar directamente a la vigésimo segunda Asamblea, tal como se indica en el párrafo 33 del documento NAV 46/WP.5. Chipre señaló que, de conformidad con el párrafo 5.18 del informe correspondiente al último periodo de sesiones del Subcomité (NAV 45/14), éste era consciente de que las directrices para la operación del SIA tienen que ser aprobadas por la vigésimo segunda Asamblea para que puedan adquirir efectividad a tiempo para la entrada en vigor de las enmiendas al capítulo V del Convenio SOLAS, y sabiendo que los procedimientos de la Organización relativos a la presentación de documentos de ésta a la

Asamblea, el Subcomité había tratado a propósito de prescindir del proceso de análisis de estas directrices por parte del Comité de Seguridad Marítima.

10.29 El Subcomité también acordó adjuntar el proyecto de directrices a la declaración de coordinación de la OMI al Grupo de trabajo 8B del ITU-R (véase el párrafo 8.8).

11 REVISIÓN DETALLADA DEL CAPÍTULO 13 DEL CÓDIGO NGV

11.1 El Subcomité recordó que, en su 45º periodo de sesiones, había examinado el proyecto de texto del capítulo 13 del proyecto de Código NGV, pero había opinado que no podía ultimar su examen de la cuestión hasta contar con las decisiones relativas a la revisión del capítulo V del Convenio SOLAS, teniendo en cuenta que este capítulo del Convenio SOLAS y el capítulo 13 del Código NGV están interrelacionados. Además, en su 45º periodo de sesiones, el Subcomité opinó que la revisión del capítulo V del Convenio SOLAS debería incluir una enmienda a la regla X/3.1 de este Convenio, que en la actualidad hace referencia a la regla V/12 existente.

11.2 En su 45º periodo de sesiones, el Subcomité remitió el proyecto de texto del capítulo 13 del proyecto de Código NGV al Subcomité DE, en su 43º periodo de sesiones, indicando que era preciso enmendar el texto para armonizarlo con el nuevo proyecto revisado de capítulo V del Convenio SOLAS. Por consiguiente pidió también al Comité que ampliara el plazo para la ultimación de este punto hasta el año 2000, es decir, hasta este periodo de sesiones.

11.3 El Subcomité tomó nota de que el Subcomité DE, en su 43º periodo de sesiones, había debatido detenidamente la conveniencia de incluir prescripciones sobre los registradores de datos de la travesía (RDT). En el transcurso del debate, algunas delegaciones habían opinado que las prescripciones relativas a los RDT que han de llevar los buques deberían incluirse en el proyecto de código, y, tras observar que el Subcomité seguiría revisando el capítulo 13 en este periodo de sesiones, habían propuesto que se elaboraran en este periodo de sesiones prescripciones al respecto en el marco de la revisión del proyecto del capítulo 13, teniendo en cuenta las correspondientes decisiones adoptadas por el CSM, en su 72º periodo de sesiones, sobre la revisión del capítulo V del Convenio SOLAS y sobre las disposiciones del proyecto revisado de capítulo V del Convenio SOLAS relativas a los registradores de datos de la travesía. Otras delegaciones opinaron que sería prematuro incluir prescripciones relativas a los RDT en el Código, ya que se precisaba de más información que justificara la inclusión de tales prescripciones en el Código, y habían solicitado que se presentara tal información. Por consiguiente, se había invitado al Comité a que tomara nota de los resultados de las deliberaciones sobre los RDT y a que adoptara las medidas que estimase oportunas. Se pidió a la Secretaría que informara de ello al Subcomité en este periodo de sesiones.

11.4 El Subcomité tomó nota asimismo de que el Comité había aprobado en su 72º periodo de sesiones, a reserva de las observaciones que formularan el Subcomité SLF, en su 43º periodo de sesiones, y el propio Subcomité, en este periodo de sesiones, el proyecto de Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 2000 (Código NGV 2000) y el correspondiente proyecto de resolución MSC relativa a la aprobación de dicho Código en su 73º periodo de sesiones, como se indica en el documento DE 43/18, anexo 18.

11.5 El Subcomité observó asimismo que, en su 72º periodo de sesiones, el CSM le había pedido que elaborara, en el marco de la revisión final del capítulo 13 del Código NGV 2000, prescripciones relativas a los registradores de datos de la travesía que han de llevar los buques con miras a su inclusión en el Código, de conformidad con lo dispuesto en el proyecto revisado

de capítulo V del Convenio SOLAS que se ha aprobado, que sería aplicable únicamente a las nuevas naves de gran velocidad de pasaje y a naves de gran velocidad de carga de ciertas dimensiones, aunque también será necesario determinar las dimensiones límite de las nuevas naves de gran velocidad de carga a las que será aplicable el capítulo, y presentar los resultados en el 73º periodo de sesiones del Comité. Por lo que respecta a las naves de gran velocidad existentes, el CSM pidió en su 72º periodo de sesiones al Subcomité que elaborara en este periodo de sesiones enmiendas al capítulo 13 del Código NGV 1994 que exijan que las naves de gran velocidad de pasaje regidas por el Código lleven registradores de datos de la travesía, y que pusiera tales enmiendas en conocimiento del Subcomité DE, en su 44º periodo de sesiones, para que las perfeccionara y las remitiera nuevamente al Comité, en su 74º periodo de sesiones, con miras a su aprobación.

Constitución de un grupo de redacción

11.6 El Subcomité acordó constituir un grupo de redacción (GR2) presidido por el Sr. T. Scheel (Noruega) y le pidió que, teniendo en cuenta las decisiones y orientaciones del Pleno así como las decisiones pertinentes de los órganos de la OMI:

.1 elaborase un proyecto de enmiendas a la regla 3 del capítulo X del Convenio SOLAS, haciendo referencia al nuevo capítulo V revisado del Convenio SOLAS;

.2 elaborase un proyecto de enmiendas a las prescripciones relativas a la obligación de llevar a bordo un RDT, que figuran en el capítulo 13 del Código NGV, 1994, y el Código NGV, 2000; y

.3 preparase un texto revisado del proyecto del capítulo 13 del Código NGV, 2000, para lograr una mayor armonización de este capítulo con las prescripciones del nuevo capítulo V revisado del Convenio SOLAS relativas al equipo que ha de llevarse a bordo.

11.7 Tras haber recibido el informe del Grupo de redacción (NAV 46/WP.2), el Subcomité adoptó las medidas que se indican a continuación.

Enmiendas al capítulo X del Convenio SOLAS

11.8 El Subcomité decidió sustituir la actual referencia a la regla V/12 del Convenio SOLAS por las referencias a los nuevos proyectos de reglas V/18, V/19 y V/20 del nuevo capítulo V revisado del Convenio, que figuran en el anexo 19 para que el CSM las examine y apruebe en su 73° periodo de sesiones.

Código NGV 2000

11.9 Según decidió en su 45° periodo de sesiones (NAV 45/14, párrafos 13.14 y 13.15), el Subcomité examinó el proyecto de capítulo 13 del Código NGV 2000 a fin de armonizarlo con las prescripciones relativas al equipo que ha de llevarse a bordo de la regla V/19 del nuevo proyecto de capítulo V revisado del Convenio SOLAS.

11.10 El Japón, apoyado por otras delegaciones, estimó que las principales enmiendas se referían a las nuevas prescripciones relativas a la obligación de llevar a bordo cartas y publicaciones náuticas, incluidos los SIVCE, los medios de apoyo para los SIVCE, el receptor

del SMNS y el SIA. El Subcomité se mostró de acuerdo con las propuestas del Japón, así como con las propuestas de los Estados Unidos y Alemania relativas a los sistemas de recepción de señales acústicas y el reflector de radar.

11.11 El Subcomité decidió enmendar el capítulo 13 del Código NGV 2000, a fin de armonizarlo con la terminología utilizada en el proyecto de nuevo capítulo V revisado del Convenio SOLAS, e intercalar el texto de los párrafos 5, 6 y 7 del proyecto de regla V/18 bajo un nuevo encabezamiento, Aprobación de sistemas y equipos y normas de funcionamiento, y aprobó el texto revisado, en su forma enmendada por el Pleno, que figura en el anexo 20 para que se envíe al 73° periodo de sesiones del CSM, en relación con la aprobación por parte del Comité del proyecto de Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad 2000 (Código NGV 2000) (véase el párrafo 13.12 del informe MSC 72/23).

Código NGV 1994

11.12 Al examinar el proyecto de enmiendas al capítulo 13 del Código NGV 1994, la delegación del Japón, apoyada por otras delegaciones, estimó que se debería enmendar para armonizarlo con el proyecto de capítulo V revisado del Convenio SOLAS, a fin de incluir las prescripciones aplicables a las naves de gran velocidad existentes, tal como se especifica en el capítulo revisado, según figura en el mandato que el CSM, en su 69º periodo de sesiones, le encomendó al Subcomité. Sin embargo, tras haber tomado nota de las instrucciones comunicadas por el CSM en su 72° periodo de sesiones, el Subcomité no examinó las enmiendas al capítulo 13 del Código NGV 1994, aparte de las relativas a los RDT. No obstante, se señaló que era preciso introducir nuevas enmiendas en el Código NGV 1994, esto es, incluir prescripciones relativas al SIA y las cartas náuticas que permiten el uso del SIVCE en las naves sujetas al Código de 1994. El Subcomité instó a los Miembros a que presentaran las propuestas pertinentes al 73º periodo de sesiones del CSM para su examen y adopción.

11.13 El Subcomité aprobó el proyecto de enmiendas al capítulo 13 del Código NGV 1994 relativas a la obligación de llevar a bordo un RDT, en su forma enmendada por el Pleno, según figura en el anexo 21, para que se remita al 44° periodo de sesiones del Subcomité DE a fin de que siga elaborándose y se envíe al 74° periodo de sesiones del CSM para su aprobación.

12 ELABORACIÓN DE DIRECTRICES PARA BUQUES QUE NAVEGUEN EN AGUAS CUBIERTAS DE HIELO

12.1 El Subcomité recordó que, en su 44º periodo de sesiones, había efectuado un examen preliminar de esta cuestión y que, teniendo en cuenta el gran volumen de trabajo previsto para su 45º periodo de sesiones, había invitado al Comité a que aplazara el examen al respecto hasta el presente periodo de sesiones. En su 70º periodo de sesiones, el CSM había accedido a ello y había decidido dar comienzo a la labor en este periodo de sesiones.

12.2 El Subcomité recordó asimismo que, en su 45º periodo de sesiones, había tomado nota de que el CSM, en su 71º periodo de sesiones, había pedido a los Subcomités DE (coordinador), BLG, FP, COMSAR, NAV, SLF y STW que se ciñeran, con carácter inmediato, al marco aprobado para su labor sobre el tema (MSC 71/23, párrafo 9.16) y había invitado al CPMM a que sancionara esta decisión. También había invitado a los Miembros a que presentaran observaciones y propuestas al respecto con miras a su examen en su 46º periodo de sesiones.

12.3 Se informó al Subcomité de que el Subcomité DE en su 43º periodo de sesiones, había constituido un Grupo de trabajo para revisar el texto del proyecto de directrices, asignándole el siguiente mandato:

.1 basándose en el documento DE 43/12/3 y teniendo en cuenta los documentos presentados sobre este tema (DE 43/12, DE 43/12/1, DE 43/12/2, DE 43/12/4 y DE 43/12/5), así como las observaciones formuladas en el Pleno, revisar el texto del proyecto de directrices a fin de asegurarse de que se ajustan totalmente a las instrucciones dictadas por el CSM en su 71º periodo de sesiones (DE 43/12/2, párrafo 4), esto es:

.1.1 elaborar directrices con carácter de recomendación aplicables solamente a los buques regidos por el Convenio SOLAS 1974 que naveguen en aguas cubiertas de hielo, para su distribución en forma de circular MSC;

.1.2 resolver la cuestión de la aplicación de las directrices en las zonas al norte de 60ºN de modo que no queden incluidas las aguas libres de hielo de esas zonas;

.1.3 excluir, por el momento, las aguas antárticas de la aplicación de las directrices;

.1.4 eliminar todas las disposiciones del proyecto existente de directrices que no concuerden con el derecho internacional, incluida la disposición sobre notificación previa;

.1.5 volver a redactar las cláusulas que parezcan indicar que tienen carácter obligatorio, de manera que quede claramente demostrado su carácter de recomendación;

.1.6 incluir solamente disposiciones adicionales a las prescripciones existentes del Convenio SOLAS, teniendo en cuenta las condiciones climáticas de las aguas cubiertas de hielo, y demostrar claramente la necesidad de dichas disposiciones adicionales;

.2 determinar los temas con respecto a los cuales se ha de solicitar la colaboración de otros subcomités;

.3 asesorar acerca de si procede incluir las gabarras en las directrices;

.4 examinar si son necesarias disposiciones sobre reconocimientos y certificación diferentes de las contempladas en las prescripciones correspondientes del Convenio SOLAS; y

.5 presentar un informe (parte 1) al Pleno el jueves 13 de abril sobre la labor realizada hasta el momento y seguir trabajando a lo largo de la semana, en colaboración con la Secretaría, en la parte 2 del informe, de modo que pueda ser examinada por el Subcomité DE en su 44º periodo de sesiones, con miras a concluir el examen de la cuestión en el plazo previsto.

12.4 El Subcomité también tomó nota de que el Subcomité DE, en su 43º periodo de sesiones, había decidido asimismo que volvería sobre el informe del Grupo de trabajo (DE 43/WP.10) en

su 44º periodo de sesiones, a fin de examinarlo junto con un informe sobre la marcha de la labor relativa al proyecto de directrices (parte 2 del informe del Grupo de trabajo), que se redactará en colaboración con la Secretaría.

12.5 Teniendo en cuenta que el informe elaborado por el Grupo de trabajo en el 43º periodo de sesiones del Subcomité DE no se examinaría hasta el 44º periodo de sesiones, previsto para marzo de 2001, y que no se habían recibido propuestas concretas sobre la cuestión en este periodo de sesiones, el Subcomité decidió invitar al Comité a que ampliara el plazo de este punto hasta el año 2001, a fin de incluirlo en el orden del día provisional cuando el Subcomité DE necesite su colaboración.

13 PROGRAMA DE TRABAJO Y ORDEN DEL DÍA DEL 47º PERIODO DE SESIONES DEL SUBCOMITÉ

13.1 El Subcomité observó que el CSM, en su 72º periodo de sesiones, había atendido a la petición formulada en su 45º periodo de sesiones de incluir en el programa de trabajo del Subcomité dos puntos de alta prioridad sobre "Directrices para registrar sucesos relacionados con la navegación" y "Directrices relativas a las cuestiones operacionales del sistema de identificación automática (SIA)", cuyo plazo previsto es en ambos casos 2001. También había acordado, a petición del Subcomité STW en su 31º periodo de sesiones, conservar el punto sobre "Formación y titulación de prácticos y revisión de la resolución A.485(XII)", cuyo plazo previsto era el año 2000, en el programa de trabajo.

13.2 Teniendo en cuenta los adelantos conseguidos en este periodo de sesiones y las disposiciones relativas a la gestión de los órdenes del día, el Subcomité (NAV 46/WP.6) elaboró un programa de trabajo revisado y el orden del día provisional correspondientes a su 47º periodo de sesiones, basándose en los aprobados por el CSM en su 72º periodo de sesiones (NAV 46/2/1, anexos 1 y 2), que figuran en los anexos 22 y 23, respectivamente, a fin de que el Comité los examine y apruebe. En el marco de su examen del programa de trabajo, el Subcomité acordó invitar al Comité a que tuviera a bien:

.1 suprimir los siguientes puntos de su programa de trabajo, puesto que ha ultimado su labor al respecto:

.1.1	punto A.1	Directrices relativas a los Criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente	2000
.1.2	punto A.2	Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas (en colaboración con los subcomités COMSAR y STW)	2000
.1.3	punto A.4	Enmiendas al Reglamento de Abordajes	2000
.1.4	punto A.5	Examen de las normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación por satélite de a bordo	2000
.1.5	punto A.9	Revisión detallada del capítulo 13 del Código NGV	2000

1.6	punto B.1	Normas de funcionamiento de los sistemas y equipos náuticos	-
1.7	punto B.4	Requisitos del usuario para los sistemas de regulación del rumbo	2000

.2 ampliar el plazo previsto para ultimar los siguientes puntos del programa de trabajo:

2.1	punto A.10	Formación y titulación de prácticos y revisión de la resolución A.485(XII); y	2001
.2.2	punto B.2	Elaboración de directrices para buques que naveguen en aguas cubiertas de hielo (coordinado por el Subcomité DE);	2001

.3 incluir dos nuevos puntos en el programa de trabajo:

.3.1	punto A.2	Revisión de la resolución A.815(19) - Sistema mundial de radionavegación; y	2001
.3.2	punto A.6	Directrices relativas a los registradores de datos de la travesía (RDT), propiedad y recuperación	2001

Preparativos para el próximo periodo de sesiones

13.3 El Subcomité prevé constituir grupos de trabajo sobre las siguientes cuestiones en su próximo periodo de sesiones.

.1 Organización del tráfico marítimo (punto 3);

.2 Aspectos técnicos (puntos 7 y 8); y

.3 Directrices relativas al capítulo V del Convenio SOLAS (punto 10).

Fecha del próximo periodo de sesiones

13.4 El Subcomité tomó nota de que la celebración de su 47º periodo de sesiones está prevista provisionalmente del 12 al 6 de julio de 2001.

14 ELECCIÓN DE PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE PARA 2001

De conformidad con lo dispuesto en la regla 16 del Reglamento interior del Comité de Seguridad Marítima, el Subcomité reeligió por unanimidad al Sr. K. Polderman (Países Bajos) como presidente y al Sr. V.I. Peresypkin (Federación de Rusia) como vicepresidente para 2001.

15 OTROS ASUNTOS

Medios para el transbordo de prácticos

15.1 El Subcomité tomó nota de que la Asamblea, en su vigésimo primer periodo de sesiones, había aprobado la resolución A.889(21) -Medios para el transbordo de prácticos-, y también observó que en dicho periodo de sesiones la Comisión de asuntos técnicos (Comisión 2) se mostró reticente a examinar la propuesta de la delegación de Italia de que se incluyera un nuevo tipo de escala de práctico en el párrafo 2.1.2 del anexo de la resolución y sugirió que Italia presentara su propuesta en el 46º periodo de sesiones del Subcomité para que fuera examinada (véase el documento A 21/5(b)/2, párrafo 24).

15.2 El Subcomité examinó el documento NAV 46/15, presentado por Italia en cumplimiento de la propuesta de la Asamblea, que contó con el apoyo de varias delegaciones, y aprobó una enmienda a la resolución A.889(21) -Medios para el transbordo de prácticos-, que incorpora el tipo alternativo de escalas de prácticos según la propuesta de Italia. El Subcomité preparó el anteproyecto de enmienda a la resolución A.889(21) que figura en el anexo 24, con miras a que la Asamblea lo apruebe en su vigésimo segundo periodo de sesiones.

15.3 Algunas delegaciones, aunque apoyaban en principio la propuesta de Italia, plantearon varias preguntas sobre la resistencia e idoneidad de las escalas de tipo alternativo y pidieron a Italia que realizase nuevas pruebas y ensayos. Estos Miembros expresaron su deseo de que en estas pruebas y ensayos se abordaran en concreto las siguientes cuestiones:

.1 estudiar las características de acumulación de hielo de los peldaños modificados rociándolos con agua de mar a temperaturas extremadamente frías (0ºF/-18ºC) y en una situación en la que no haya un práctico a bordo (por ejemplo, con el buque en puerto, rociando la escala modificada con una manguera y cubriéndola de neblina contra un costado). El objetivo sería determinar si la acumulación de hielo resultante hace que estos peldaños sean menos seguros que los de tipo tradicional. Conviene presentar un informe completo sobre la duración y las condiciones de la prueba;

.2 analizar las consecuencias de que una persona que lleve guantes mojados utilice el asidero de un peldaño incrustado de hielo. El objetivo es determinar si la mano del práctico quedaría atrapada en un guante congelado y adherido a la escala. Esta prueba debe realizarse también en condiciones de frío extremo, tal como se indica anteriormente;

.3 instalar escalas modificadas en varios buques italianos o de otro pabellón, en especial en los que se prevea que hagan escala en puertos con condiciones meteorológicas frías durante el invierno. El práctico que se asigne a estos buques debe contar con una notificación anticipada de que se está utilizando una escala modificada. Conviene registrar e incluir en el informe de las pruebas la opinión de cualquier piloto que decida utilizar el asidero de una escala modificada; y

.4 los resultados de las pruebas y ensayos descritos en los párrafos anteriores se podrán en conocimiento de la IMPA con miras a que los distribuya entre las asociaciones nacionales pertinentes de prácticos.

15.4 La delegación de Italia indicó que estaba dispuesta a realizar estas pruebas y ensayos e informó al Subcomité de que le presentaría los resultados a tiempo para que puedan ser examinados por la Asamblea.

15.5 La delegación del Japón indicó que los medios para el transbordo de prácticos, propuestos por Italia, supondrían un aumento importante del peso en comparación con las escalas de tipo tradicional, y por lo tanto podrían plantear problemas cuando las estibe una sola persona. Esta delegación pidió a la de Italia que incluyera en el informe que se presente en el próximo periodo de sesiones una evaluación de las dificultades de manejo que puedan entrañar estos medios para el transbordo de prácticos.

Distintivo internacional de llamada para las estaciones costeras de señales

15.6 El Subcomité examinó la propuesta de los Estados Unidos (NAV 46/15/1) de aprobar la creación de un distintivo de llamada específico para las estaciones costeras de señales que consiste en la letra "Z" con una cifra.

15.7 Los Estados Unidos informaron al Subcomité de que, a diferencia del Código Internacional de Señales de 1931, en cuyo volumen I (señales visuales) se incluye la señal de una sola letra "Z" "para dirigirse y llamar a estaciones costeras", en el Código internacional de señales actual no se incluye disposición alguna para llamar, dirigirse o referirse a las estaciones costeras de señales. En la actualidad, la bandera "Z" tiene dos significados (necesito remolcador o estoy largando las redes). La Alianza Atlántica (OTAN) utiliza un sistema alfabético para el "elemento principal de la bandera" (indicador del tipo de señal), acompañado de una o dos cifras para los distintivos de llamada visuales de los buques. Añadiendo una cifra a la bandera "Z" se crearía una señal que se ajustaría a dicho sistema.

15.8 El Subcomité aprobó el anteproyecto de enmienda al Código que figura en el anexo 25, e invitó al Comité a que lo aprobara de conformidad con la resolución A.187(VI), y asimismo recomendó que dicho anteproyecto entrara en vigor el 1 de enero de 2003.

Formación y titulación de prácticos y revisión de la resolución A.485(XII)

15.9 El Subcomité recordó que, en su 45º periodo de sesiones, había examinado y aprobado un proyecto de texto revisado del anexo 2 (Recomendación sobre procedimientos operacionales para prácticos que no sean prácticos de altura) de la Resolución A.485(XII) y había remitido el proyecto aprobado de la revisión del texto al Subcomité STW en su 31º periodo de sesiones.

15.10 El Subcomité observó que, en el 31º periodo de sesiones del Subcomité STW, la ICS, BIMCO, INTERCARGO, INTERTANKO, IFSMA, ISF, OCIMF, y SIGTTO (STW 31/4/1) habían examinado el texto revisado del anexo 2 y habían recordado que el Comité, en su 69º periodo de sesiones (MSC 69/22, párrafo 13.14) tomó nota de los impresos sobre intercambio de información capitán/práctico que serían utilizados por los buques y las organizaciones de prácticos cuando procediese. Además, se señaló que el Subcomité había elaborado en su 45º periodo de sesiones Directrices para la planificación del viaje, que incluyen la planificación del viaje en la zona que requiera la presencia a bordo de un práctico y también establecen que hay que tener en cuenta la información disponible sobre el puerto. La ICS había revisado recientemente su Guía de procedimientos del puente, la cual incluye orientaciones sobre la planificación de la travesía y la operación de practicaje así como sobre la navegación con práctico a bordo, recogiendo además ejemplos de modelos de impresos de intercambio de

información capitán/práctico. Teniendo presente lo anterior, la ICS y otras partes interesadas propusieron enmiendas al anexo 2 de la resolución A.485(XII).

15.11 Se informó al Subcomité de que el Subcomité STW, en su 31º periodo de sesiones, había observado que las propuestas de enmiendas estaban relacionadas con los aspectos operacionales del anexo 2 de la resolución A.485(XII) y no había estimado procedente pronunciarse sobre las propuestas, por considerar que incumbían más bien al Subcomité NAV. Se había pedido a la Secretaría que remitiera el documento STW 31/4/1 al Subcomité para que éste examinase las propuestas de enmiendas a la Recomendación sobre procedimientos operacionales para prácticos que no sean prácticos de altura, y que le pidiera al Subcomité que ultimara su labor sobre esta recomendación para que el Subcomité STW pudiera completar la revisión de la resolución A.485(XII) en su 32º periodo de sesiones.

15.12 El Subcomité tomó nota asimismo que el CSM, en su 72º periodo de sesiones, tras examinar la opinión expresada por el Subcomité STW en su 31º periodo de sesiones, le había pedido que volviera a examinar esta cuestión en su 46º periodo de sesiones bajo el punto del orden del día "Otros asuntos" y que informara de los resultados de sus deliberaciones al Subcomité STW, en su 32º periodo de sesiones.

15.13 El Subcomité examinó los documentos STW 31/4/1 (ICS, BIMCO, INTERCARGO, INTERTANKO, IFSMA, ISF, OCIMF y SIGTTO), NAV 46/15/2 (ICS, BIMCO, INTERCARGO, INTERTANKO, IFSMA, ISF, OCIMF y SIGTTO), NAV 46/15/3 (Reino Unido), NAV 46/15/4 (IMPA) y NAV 46/INF.5 (ICS, BIMCO, INTERCARGO, INTERTANKO, IFSMA, ISF, OCIMF y SIGTTO), y constituyó un grupo de trabajo sobre esta cuestión (véase el párrafo 10.12).

Informe del Grupo de trabajo

15.14 Tras recibir el informe del Grupo de trabajo (NAV 46/WP.5), el Subcomité tomó nota de que, conforme a lo acordado en su 45º periodo de sesiones, el Grupo de trabajo había decidido adoptar como documento de base el anexo 12 del documento NAV 45/14 y examinar las enmiendas propuestas en el mismo, teniendo en cuenta el texto revisado que figura en el anexo del documento NAV 46/15/2.

15.15 En cuanto a la utilización del idioma inglés en el puente, el Subcomité recordó que:

.1 la parte pertinente del proyecto de regla V/14.4 del Convenio SOLAS ya contiene una disposición similar; y

.2 el párrafo 5 de las actuales recomendaciones dispone que se utilicen las Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas (SMCP).

15.16 En relación con las comunicaciones que se establezcan con terceros externos al buque, el Subcomité tomó nota de la opinión de la ICS, según la cual:

.1 el personal del puente puede supervisar al práctico sólo cuando sea posible entender la acción que el práctico esté realizando; y

.2 la utilización de las SMCP podría no ser adecuada a los efectos de dicho entendimiento.

15.17 El Subcomité, habiendo examinado detenidamente la cuestión, no llegó a un consenso al respecto y decidió posponer el examen del texto revisado de la resolución A.485(XII), anexo 2, hasta el próximo periodo de sesiones.

15.18 El Subcomité invitó al Comité a incluir el punto sobre la revisión de la resolución A.485(XII), anexo 2 - Recomendación sobre procedimientos operacionales para prácticos que no sean prácticos de altura, en su programa de trabajo y orden del día correspondientes a su 47º periodo de sesiones, como un punto aparte.

15.19 El Subcomité tomó nota de que se había conseguido progresar notablemente al respecto e instó a los Gobiernos Miembros a que remitieran propuestas sobre esta cuestión a su 47º periodo de sesiones.

Seguridad de las naves de pasaje sumergibles

15.20 El Subcomité recordó que, en su 45º periodo de sesiones, había examinado el documento NAV 45/10, presentado por la Secretaría, y había aprobado la sección 2.4.5 del proyecto de directrices para el proyecto, la construcción y la explotación de las naves de pasaje sumergibles, que figura en el anexo 2 del documento DE 43/14, y había pedido a la Secretaría que remitiera el texto aprobado al Subcomité DE, en su 43º periodo de sesiones.

15.21 El Subcomité tomó nota de que el Subcomité DE había examinado, en su 43º periodo de sesiones, el documento DE 43/14/1, en el que figura la última versión del proyecto de directrices, a la espera de los resultados del 4º periodo de sesiones del Subcomité COMSAR (sección 2.4.6) y del 45º periodo de sesiones del Subcomité (sección 2.4.5), y de la IACS (DE 43/INF.8) por lo que respecta a la interpretación sobre los ojos de buey de las naves de pasaje sumergibles, y había señalado que, puesto que este punto debería ultimarse en ese periodo de sesiones, estaba dispuesto a preparar un texto refundido del proyecto de directrices que incorporara todas estas contribuciones. Tras examinar este texto refundido (DE 43/WP.9), el Subcomité DE había introducido nuevos cambios en su 43º periodo de sesiones, en particular en el preámbulo y en algunas disposiciones sobre navegación, y había aprobado el proyecto de directrices para el proyecto, la construcción y la explotación de las naves de pasaje sumergibles que figura en el anexo 10, con miras a presentarlo en el 73º periodo de sesiones del CSM para su aprobación y posterior distribución, según se estime oportuno. Tras reconocer que las modificaciones introducidas en las disposiciones sobre navegación pueden precisar de la aprobación de los expertos, el Subcomité DE, en su 43º periodo de sesiones, invitó también al Subcomité a que sancionara en este periodo de sesiones las medidas adoptadas con respecto al párrafo 2.4.6.4 de este proyecto de directrices y a que informara de su decisión al CSM, en su 73º periodo de sesiones, punto del que tomó nota el CSM en su 72º periodo de sesiones.

15.22 El Subcomité examinó el párrafo 2.4.6.4 del referido proyecto de directrices (NAV 46/2/1, anexo 4) y opinó que convendría volver a incluir el dispositivo de localización debajo del agua y que este tipo de nave debería llevar dispositivos indicadores de la velocidad y la distancia.

15.23 El Subcomité enmendó el proyecto de directrices, que figura en el anexo 26, con miras a presentarlo en el 73º periodo de sesiones del CSM.

Análisis de siniestros

15.24 El Subcomité recordó que, en su 43º periodo de sesiones, había atendido a la petición formulada por el Subcomité FSI en su 5º periodo de sesiones y había examinado el anexo del documento FSI 5/10/3, que recoge el informe del Grupo de trabajo por correspondencia sobre análisis de siniestros, y que asimismo había observado que de las estadísticas se desprendía que los factores humanos eran los factores predominantes de los nueve siniestros analizados, siendo la causa más común el hecho de que los oficiales del buque no hubieran observado buenas prácticas marineras en situaciones potencialmente peligrosas.

15.25 En su 43º periodo de sesiones, el Subcomité opinó que el análisis era de carácter muy general; sólo la primera y la tercera varada/encalladura analizadas tenían connotaciones náuticas si bien se indicaba únicamente que no se habían observado las buenas prácticas marineras, y por consiguiente propuso que cualquier análisis que se efectúe en el futuro con miras a presentarlo para su examen debería incluir recomendaciones específicas sobre las medidas que convendría adoptar y pidió a la Secretaría que señalara esta cuestión al Subcomité FSI.

15.26 El Subcomité recordó asimismo que el Subcomité FSI, en su 6º periodo de sesiones, había examinado las observaciones (FSI 6/2/2) sobre el análisis de siniestros y había decidido remitir únicamente a los correspondientes órganos de la OMI las recomendaciones incluidas en los informes sobre las investigaciones que habían remitido los Estados Miembros. En su 6º periodo de sesiones, el Subcomité FSI había acordado que, aunque podía analizar los siniestros para tratar de obtener la información pertinente, incluidas las causas que habían contribuido al siniestro a fin de ponerlas en conocimiento de los órganos pertinentes de la OMI, sería preferible que estos órganos fueran los que elaborasen recomendaciones sobre las medidas concretas que deben adoptarse en el futuro, basándose para ello en la información sobre siniestros.

15.27 El Subcomité examinó el anexo (FSI 8/19, párrafos 11.11.5 y anexo 4) del nuevo informe del Grupo de trabajo por correspondencia sobre análisis de siniestros reunido en el 8º periodo de sesiones del Subcomité FSI.

15.28 El Subcomité tomó nota de que el Subcomité FSI no le había pedido la adopción de ninguna medida específica en su 8º periodo de sesiones, y confirmó la opinión que había expresado en su 43º periodo de sesiones de que cualquier análisis futuro que se efectúe y se le remita para su examen debe contener recomendaciones específicas sobre las medidas que deben adoptarse.

Investigación de los cuasiabordajes

15.29 El Subcomité recordó que, en su 45º periodo de sesiones, había tomado nota con interés acerca de la información facilitada por el Japón (MSC 71/INF.8), que le había sido remitida por el Comité, en la que se exponen las conclusiones de las investigaciones de cuasiabordajes debidos a operaciones del puente y subrayó la necesidad de tener en cuenta factores humanos importantes que inciden sobre las operaciones en el puente de navegación.

15.30 Se informó al Subcomité de que el CSM había tomado nota posteriormente en su 72º periodo de sesiones de la información facilitada por el Japón en el documento MSC 72/INF.9 y le había pedido que examinara detalladamente esta información en su 46º periodo de sesiones.

15.31 El Subcomité examinó el documento MSC 72/INF.9 y opinó que ofrecía un análisis más detallado de las investigaciones llevadas a cabo sobre esta cuestión. Volvió a tomar nota con interés de la información facilitada por el Japón (MSC 72/INF.9), en la que se exponen las conclusiones de las investigaciones de cuasiabordajes debidos a operaciones del puente de navegación, lo que pone de relieve la necesidad de tener en cuenta los factores humanos importantes en las operaciones del puente de navegación.

15.32 El Subcomité opinó asimismo que las recomendaciones recogidas en el documento MSC 72/INF.9 sobre cuestiones náuticas concretas ya se habían tenido debidamente en cuenta.

Cuestiones operacionales de los registradores de datos de la travesía, incluida su recuperación después del accidente

15.33 El Subcomité recordó que había informado al CSM, en su 72º periodo de sesiones, de que en su último periodo de sesiones, la ICS (NAV 45/5/1) había pedido su asesoramiento para determinar quién sería el propietario legítimo de los datos recogidos por un registrador y en qué medida el propietario del buque estaría obligado a recuperar el RDT después de un suceso, en particular si el suceso hubiera dado lugar al hundimiento del buque. La ICS (MSC 72/10/11) había tomado nota de las orientaciones facilitadas por los Estados Unidos (NAV 45/14, párrafos 5.32 y 5.33) pero había pedido que el Comité diera su asesoramiento al respecto. Tras examinar brevemente esta cuestión, el CSM decidió lo siguiente en su 72º periodo de sesiones:

.1 pedir a la Secretaría que solicite el asesoramiento de la Oficina Jurídica de la OMI sobre esta cuestión; y

.2 remitir el extracto correspondiente del documento MSC 72/10/1, así como el asesoramiento jurídico recibido, al Subcomité, en su 46º periodo de sesiones (bajo el punto 15 del orden del día "Otros asuntos") para su examen y a fin de obtener una orientación más detallada.

15.34 Atendiendo a las instrucciones del Comité, la Secretaría facilitó al Subcomité información actualizada sobre la orientación elaborada por la Oficina Jurídica de la Organización respecto a esta cuestión.

15.35 Las principales conclusiones que se desprenden de la orientación de la Oficina Jurídica son las siguientes:

.1 Obligación de recuperar los RDT

El Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos de la OMI establece que el Estado investigador principal tendrá la custodia de las actas y pruebas. Esto supone que, durante la investigación, el Estado que esté a cargo tendrá derechos sobre las pruebas, entre las que se incluyen los RDT.

El referido Código de la OMI no responsabiliza ni a la autoridad encargada de las investigaciones ni al propietario del buque de la recuperación del RDT, si bien la

autoridad encargada de la investigación tiene derecho a reclamar la custodia y está obligada a disponer lo necesario para leer los datos del RDT. En la regla 20 del nuevo capítulo V del Convenio SOLAS no se incluye ninguna disposición relativa a la responsabilidad de recuperar los registradores.

.2 Propiedad de los datos recogidos por el RDT

Las reglas de la OMI no contienen ninguna indicación relativa a la propiedad de los datos recogidos por los RDT. No obstante, hay que distinguir entre la "propiedad" de los datos y la "custodia" de los mismos. Con arreglo a lo dispuesto en el Código de la OMI, en el transcurso de una investigación, la custodia de los registros o de las pruebas (que incluye los RDT y los datos) recogidas durante la investigación corre a cargo del Estado investigador principal.

Por consiguiente, parece ser que a los efectos de determinar con posterioridad a un siniestro si se cumplían las reglas sobre seguridad o prevención de la contaminación, lo más importante no es la cuestión de los derechos de propiedad del armador sobre el RDT o los datos, comoquiera que se obtengan. Cualquier derecho de propiedad quedará suspendido durante la investigación. Por lo tanto, la propiedad no es, de por sí, el factor principal que debe tenerse en cuenta en esta situación.

El uso que se haga de la información registrada una vez finalizada la investigación dependerá de la jurisdicción que reclame, entre otros, el Estado de abanderamiento, el Estado ribereño o el Estado investigador principal, y estará también en función de la legislación nacional y las prácticas de los distintos Estados.

15.36 El Subcomité llegó también a la conclusión de que era preciso examinar más a fondo las siguientes cinco cuestiones básicas:

.1 recuperación de los RDT;

.2 custodia de los RDT/datos;

.3 propiedad de los RDT/datos;

.4 lectura de los RDT/datos; y

.5 acceso a los datos.

15.37 El Subcomité opinó también que sería necesario contar con la colaboración del Subcomité FSI, ya que es el autor principal del Código de la OMI para la investigación de siniestros y sucesos marítimos (resolución A.849(20)), y las cuestiones indicadas en el párrafo 15.36 guardan relación con este Código.

15.38 El Subcomité también acordó pedirle al Comité que incluyera un nuevo punto en el orden del día titulado “Directrices relativas a los registradores de datos de la travesía (RDT), propiedad y recuperación” en su programa de trabajo y orden del día correspondientes a su próximo periodo de sesiones para adelantar la cuestión.

Avisos previos de los sistemas de propulsión automáticos

15.39 El Subcomité recordó que, en su 45º periodo de sesiones, había invitado al Subcomité DE, en el marco de la revisión del capítulo V del Convenio SOLAS, a que formulara observaciones en su 43º periodo de sesiones sobre el proyecto de regla 19.3 *bis* de este capítulo, que trata de los sistemas de propulsión automáticos controlados mediante programas informáticos.

15.40 El Subcomité observó que el Subcomité DE, en su 43º periodo de sesiones, había examinado las propuestas y había decidido que el texto propuesto por la IACS en el documento DE 43/17/1 era preferible desde el punto de vista técnico, por lo que sería mejor incluir la regla en el capítulo II-1. En este periodo de sesiones, el Subcomité DE sancionó también la propuesta de que los sistemas de propulsión automáticos controlados mediante programas informáticos deberían estar conectados al puesto de los oficiales encargados a fin de alertarles de un cierre inminente, y había pedido a la Secretaría que pusiera estas decisiones, junto con el párrafo 9 del documento DE 43/17/1, en conocimiento del Subcomité en este periodo de sesiones para que adopte las medidas que estime oportunas.

15.41 El Subcomité tomó nota también de que el Grupo de redacción, reunido en el 72º periodo de sesiones del CSM para ultimar el proyecto de capítulo V del Convenio SOLAS, había acordado suprimir el párrafo 19.3 *bis* en la versión revisada del texto de la regla 19, y de que el Comité había sancionado esta medida.

15.42 La delegación de los Estados Unidos opinó que el proyecto de regla propuesto por el Subcomité DE en su 43º periodo de sesiones se ajustaba al propósito original y apoyó el nuevo texto. Además, sancionó la opinión expresada por dicho Subcomité en el 43º periodo de sesiones de que la regla debería incluirse en el capítulo II-1 del Convenio SOLAS y recomendó al Subcomité que refrendara, en el actual periodo de sesiones, el proyecto elaborado por el Subcomité DE e invitara a éste a incluirlo como proyecto de enmienda al referido capítulo en el próximo ciclo de enmiendas a dicho Convenio.

15.43 El Subcomité acordó que, teniendo en cuenta lo anterior, no era necesario que adoptara ninguna otra medida al respecto.

Hundimiento de la pequeña motonave de pasaje costera Cahaya Bahari

15.44 En relación con el hundimiento de la pequeña motonave de pasaje costera **Cahaya Bahari**, la delegación de Indonesia reiteró la gran importancia que el Gobierno de su país otorga al cumplimiento de las normas de seguridad por los buques de su pabellón y por los buques que naveguen en aguas de su jurisdicción. A continuación, explicó que el suceso en cuestión no se había producido por deficiencias de seguridad de la nave afectada. De hecho, el suceso tuvo lugar cuando la motonave **Cahaya Bahari**, una embarcación de madera, prestaba su servicio de línea regular entre Tobelo, sector norte de Maluku y Bitung, sector norte de Sulawesi, y un grupo de personas, debido a una disputa existente desde hace algún tiempo entre las distintas comunidades de la isla, trató de refugiarse a bordo de la nave. Esto dio lugar a que se excediera la capacidad de pasaje de la nave. Obviamente, se trataba de un suceso que se había producido espontáneamente, por lo que las autoridades locales no habían podido tomar medidas preventivas sin demora. Puesto que Indonesia es un país que consta de un gran número de islas, es muy difícil prevenir en el momento oportuno este tipo de sucesos y movilizar los recursos necesarios en el lugar de los hechos para hacer frente a tales sucesos con prontitud.

La delegación de Indonesia aseguró al Subcomité que el Gobierno de Indonesia había aprendido la lección con este desafortunado suceso y haría cuanto estuviera en sus manos para evitar que vuelvan a producirse en el futuro sucesos de este tipo. Indonesia desea reiterar su compromiso con el cumplimiento de las normas de seguridad marítima y protección ambiental de conformidad con los objetivos de la OMI.

Expresión de agradecimiento

15.45 El Subcomité expresó su agradecimiento a los siguientes delegados, que han dejado recientemente de ejercer sus funciones, o han sido trasladados a otros puestos, por la valiosa contribución prestada a su labor y les deseó mucho éxito para el futuro:

.1 Mr. E. Monnerup (Denmark) (que se retira);

.2 Sr. Raúl Samaniego-Granja (Ecuador) (que regresa a su país);

.3 Sr. Jean-Marc Schindler (Francia) (que regresa a su país);

.4 Sr. P. Escherich (Alemania) (que regresa a su país);

.5 Sr. E. Conte (Italia) (que regresa a su país);

.6 Sr. Alberto Revoredo, (Perú) (que regresa a su país);

.7 Sr. Luis Díaz Monclús (Venezuela) (que regresa a su país); y

.8 Sr. O. Marumoto, Oficial asociado del Cuadro orgánico, Sección de Navegación (que regresa a su país para hacerse cargo de nuevas funciones).

15.46 El Subcomité expresó asimismo su agradecimiento a la Asociación Internacional de Prácticos (IMPA) con ocasión de su 30º aniversario, por su valiosa contribución a la comunidad marítima en los últimos años.

15.47 El representante de la IMPA aprovechó la oportunidad para manifestar su profundo agradecimiento y aprecio al Subcomité por el reconocimiento que había otorgado a su organización.

16 MEDIDAS CUYA ADOPCIÓN SE PIDE AL COMITÉ

16.1 Se invita al Comité a que, en su 73º periodo de sesiones, tenga a bien lo siguiente:

.1 aprobar, de conformidad con lo prescrito en la resolución A.858(20):

.1 los nuevos dispositivos de separación del tráfico y las medidas de organización del tráfico conexas a lo largo de las costas del Perú (párrafo 3.3 y anexo 2);

.2 los nuevos dispositivos de separación del tráfico y las medidas de organización del tráfico conexas en los accesos al río Humber (párrafo 3.9 y anexo 2);

.3 los dispositivos enmendados de separación del tráfico y las medidas de organización del tráfico conexas en el *Prince William Sound* (párrafo 3.11 y anexo 2); y

.4 el sistema de notificación obligatoria propuesto para buques "a la altura de Los Casquets y de la zona costera adyacente" (párrafo 3.17 y anexo 3);

.2 aprobar, a reserva de que lo confirme la Asamblea, el proyecto de enmiendas a las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (párrafo 3.21 y 3.24, y anexo 4); y la propuesta del establecimiento, con carácter obligatorio, de zonas en las que no se permite fondear en *Flower Garden Banks*, en el noroeste del golfo de México (párrafo 3.27 y anexo 6);

.3 aprobar el anteproyecto de enmienda a la resolución MSC 43(64) sobre Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques (párrafo 3.25 y anexo 5);

.4 aprobar, de conformidad con lo prescrito en el artículo VI 2) del Reglamento de Abordajes, la propuesta de enmiendas a dicho reglamento y aprobar el proyecto de resolución conexa de la Asamblea para remitirla al vigésimo segundo periodo de sesiones de ésta con miras a la aprobación de ambos (párrafo 4.29 y anexo 7);

.5 aprobar el proyecto de circular MSC sobre Directrices sobre criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente (párrafo 6.7 y anexo 8);

.6 aprobar el proyecto de texto revisado de la resolución A.860(20) sobre Normativa marítima para un futuro sistema mundial de navegación por satélite (SMNS) a fin de remitirlo al vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea para su aprobación (párrafo 7.7 y anexo 9);

.7 aprobar, de conformidad con la resolución A.886(21), el anteproyecto de resoluciones MSC sobre:

.1 Normas de funcionamiento revisadas del equipo receptor de a bordo del sistema universal de determinación de la situación (GPS) (párrafo 7.27 y anexo 10);

.2 Normas de funcionamiento revisadas del equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS (párrafo 7.27 y anexo 11);

.3 Normas de funcionamiento revisadas del equipo receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y del DGLONASS (párrafo 7.27 y anexo 12);

.4 Normas de funcionamiento revisadas del equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo (párrafo 7.27 y anexo 13), y

.5 Normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo (RDT) (párrafo 7.23 y anexo 14);

.8 refrendar la decisión del Subcomité de remitir una declaración de coordinación al Grupo de trabajo 8B del UIT-R (párrafos 8.8 y 8.9, y anexo 15);

.9 tomar nota de que el Subcomité ha aprobado el proyecto enmendado de las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas y el correspondiente proyecto de resolución de la Asamblea, que se remitirán al CSM, en su 74º periodo de sesiones, para su examen y aprobación, a reserva de las observaciones que puedan formular el Subcomité COMSAR, en su 5º periodo de sesiones, y el Subcomité STW, en su 32º periodo de sesiones, y su posterior envío al vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea para su aprobación (párrafo 9.9 y anexo 16);

.10 examinar y aprobar, en principio, el anteproyecto de estructura de Directrices para el registro de actividades relacionadas con la navegación, y el correspondiente proyecto de resolución de la Asamblea, y autorizar al Subcomité a que los finalice en su 47º periodo de sesiones a fin de remitirlos directamente al vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea para su aprobación (párrafo 10.7 y anexo 17);

.11 examinar y aprobar, en principio, el proyecto de Directrices relativas a la utilización operacional de los sistemas de identificación automática de a bordo (SIA), y autorizar al Comité a que concluya su elaboración, junto con la correspondiente resolución de la Asamblea, en su 47º periodo de sesiones a fin de remitirlas directamente al vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea para su aprobación (párrafo 10.27 y anexo 18);

.12 aprobar las nuevas referencias a la regla 12 en el proyecto de capítulo X revisado del Convenio SOLAS (párrafo 11.8 y anexo 19);

.13 aprobar el proyecto de texto revisado del capítulo 13 del código NGV 2000, en el contexto de la aprobación de dicho código (párrafo 11.11 y anexo 20);

.14 aprobar el texto revisado del capítulo 13 del código NGV 1994 a fin de remitirlo al Subcomité DE en su 44º periodo de sesiones (párrafo 11.13 y anexo 21);

.15 aprobar el anteproyecto de enmienda a la resolución A.889(21) - Medios para el transbordo de prácticos, a fin de remitirlo al vigésimo segundo periodo de sesiones de la Asamblea para su aprobación (párrafo 15.2 y anexo 24);

.16 aprobar, de conformidad con lo prescrito en la resolución A.187(VI) el anteproyecto de enmienda al Código Internacional de Señales (párrafo 15.8 y anexo 25);

.17 tomar nota de la decisión de posponer el examen del proyecto de texto revisado del anexo 2 de la resolución A.485(XII) (Recomendación sobre procedimientos operacionales para prácticos que no sean prácticos de altura) hasta su 47º periodo de sesiones para un ulterior examen (párrafo 15.17);

.18 tomar nota del proyecto de la sección 2.4.6 (Navegación) del proyecto de Directrices para el proyecto, la construcción y la explotación de las naves de pasaje sumergibles (párrafos 15.22 y 15.23, y anexo 26), que ha finalizado el Subcomité para su inclusión en las Directrices que está preparando el Subcomité DE; y

.19 aprobar el informe en general.

16.2 Se invita al Comité a que, al someter a revisión el programa de trabajo del Subcomité, examine el programa revisado que propone el Subcomité (anexo 22) en general, y en particular a que tenga a bien lo siguiente:

.1 suprimir las "Directrices relativas a los criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente", al haberse ultimado la labor al respecto (párrafo 6.8);

.2 suprimir las "Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas (en colaboración con los Subcomités COMSAR y STW)", al haberse ultimado la labor al respecto (párrafo 13.2.1.2);

.3 suprimir las "Enmiendas al Reglamento de Abordajes", al haberse ultimado la labor al respecto (párrafo 13.2.1.3);

.4 suprimir la "Revisión de las normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación por satélite de a bordo", al haberse ultimado la labor al respecto (párrafo 7.18);

.5 suprimir la "Revisión detallada del capítulo 13 del Código NGV", al haberse ultimado la labor al respecto (párrafo 13.2.1.5);

.6 suprimir las "Normas de funcionamiento de los sistemas y equipos náuticos", al haberse ultimado la labor al respecto (párrafo 13.2.1.6);

.7 suprimir los "Requisitos del usuario para los sistemas de regulación del rumbo", al haberse ultimado la labor al respecto (párrafo 7.24);

.8 ampliar el plazo de ultimación del punto "Formación y titulación de prácticos y revisión de la resolución A.485(XII)" hasta el año 2001 (párrafo 15.18);

.9 ampliar el plazo de ultimación del punto "Elaboración de directrices para buques que naveguen en aguas cubiertas de hielo (coordinado por el Subcomité DE)" hasta el año 2001 (párrafo 13.2.2.2);

.10 incluir el "Examen de la resolución A.815(19) - Sistema mundial de radionavegación", con un plazo de ultimación de 2001 (7.11); y

.11 incluir las "Directrices relativas a los registradores de datos de la travesía (RDT), propiedad y recuperación ", con un plazo de ultimación de 2001 (párrafo 15.38).

16.3 También se invita al Comité a que apruebe la propuesta de orden del día correspondiente al 47º periodo de sesiones del Subcomité (anexo 23) que se ha elaborado aplicando el procedimiento de gestión de órdenes del día.

***

ANEXO 1

ORDEN DEL DÍA DEL 46º PERIODO DE SESIONES Y LISTA DE DOCUMENTOS

1 Aprobación del orden del día

NAV 46/1	-	Secretaría
NAV 46/1/1	-	Secretaría

2 Decisiones de otros órganos de la OMI

NAV 46/2	-	Secretaría
NAV 46/2/1	-	Secretaría

3 Organización del tráfico marítimo, notificación para buques y cuestiones conexas

NAV 46/3 y Rev.1	-	Perú
NAV 46/3/1	-	Estados Unidos
NAV 46/3/2	-	Estados Unidos
NAV 46/3/3	-	Estados Unidos
NAV 46/3/4	-	Francia y el Reino Unido
NAV 46/3/5	-	Yemen
NAV 46/3/6	-	Reino Unido
NAV 46/3/7	-	Reino Unido
MSC 72/10/13	-	Francia
NAV 46/INF.3	-	Reino Unido
NAV 46/INF.7	-	Reino Unido

4 Enmiendas al Reglamento de Abordajes

NAV 46/4	-	Presidente del Grupo de trabajo sobre organización del tráfico marítimo
NAV 46/4/1	-	Hong Kong (China)
NAV 46/4/2	-	Australia
NAV 46/INF.2	-	FOEI

5 Aspectos operacionales de los sistemas integrados de puente (SIP)

(No se presentó ningún documento)

6 Directrices relativas a los criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente

NAV 46/6	-	CEI
NAV 46/INF.6	-	ISO

7 Ayudas náuticas y cuestiones conexas

NAV 46/7 - Presidente, Grupo de trabajo (aspectos técnicos)

7.1 Sistema mundial de radionavegación

NAV 46/7/1 - Secretaría
NAV 46/7/3 - Finlandia, Francia, los Países Bajos, el Reino Unido y Suecia

7.2 Normas de funcionamiento de las armas para las guardias en el puente

NAV 46/7/4 - Reino Unido
NAV 46/7/5 - Alemania

7.3 Normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación por satélite de a bordo

NAV 46/7/6 - Suecia

7.4 Requisitos del usuario para los sistemas de regulación del rumbo

NAV 46/7/2 - Japón

8 Cuestiones relacionadas con la UIT, incluidas las cuestiones de radiocomunicaciones relacionadas con la Comisión de Estudio 8 del UIT-R

(No se presentó ningún documento)

9 Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas

NAV 46/9 - Alemania
NAV 46/9/1 - República de Corea
NAV 46/INF.4 - Alemania

10 Directrices relativas al capítulo V del Convenio SOLAS

10.1 Directrices para registrar sucesos relacionados con la navegación

(No se presentó ningún documento)

10.2 Directrices relativas a las cuestiones operacionales del Sistema de Identificación automática (SIA)

NAV 46/10	-	ICS
NAV 46/10/1	-	AISM
MSC 72/10/8	-	INTERTANKO
MSC 72/10/12	-	ICS

11 Revisión detallada del capítulo 13 del Código NGV

(No se presentó ningún documento)

12 Elaboración de directrices para los buques que naveguen en aguas cubiertas de hielo

(No se presentó ningún documento)

13 Programa de trabajo y orden del día del 47º periodo de sesiones del Subcomité

(No se presentó ningún documento)

14 Elección de presidente y vicepresidente para 2001

(No se presentó ningún documento)

15 Otros asuntos

NAV 46/15	-	Italia
NAV 46/15/1	-	Estados Unidos
NAV 46/15/2	-	ICS, BIMCO, INTERCARGO, INTERTANKO, IFSMA, ISF, OCIMF y SIGTTO
NAV 46/15/3	-	Reino Unido
NAV 46/15/4	-	IMPA
MSC 72/10/11	-	ICS
NAV 46/INF.5	-	ICS, BIMCO, INTERCARGO, INTERTANKO, IFSMA, ISF, OCIMF y SIGTTO
MSC 72/INF.9	-	Japón

***

ANEXO 2

DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO NUEVOS Y MODIFICADOS Y MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO CONEXAS

RECALADA Y ACCESO A LA BAHÍA DE TALARA

(Cartas de referencia: PERU-HIDRONAV-1126, edición 1984 Rev. 1998
PERU-HIDRONAV-1150, edición 1999

Nota: Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico mundial (WGS-84))

Descripción del dispositivo de separación de tráfico

El dispositivo de separación del tráfico de Recalada y acceso a la Bahía de Talara consta de lo siguiente:

a) Una zona de separación limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

1) 04°33',10 S; 081°19',13 W
2) 04°32',90 S; 081°22',13 W
3) 04°33',90 S; 081°22',13 W
4) 04°33',70 S; 081°19',13 W

b) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el oeste entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

5) 04°32',40 S; 081°19',13 W
6) 04°31',10 S; 081°22',13 W

c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el este entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

7) 04°35',70 S; 081°22',13 W
8) 04°34',60 S; 081°19',13 W

RECALADA AL PUERTO DE SALAVERRY

(Cartas de referencia: PERU-HIDRONAV-1270, edición 1988 Rev. 1998
PERU-HIDRONAV-2111, edición 1987 Rev. 1994

Nota: Estas cartas ha sido levantadas utilizando el dátum geodésico mundial (WGS-84))

Descripción del dispositivo de separación de tráfico

El dispositivo de separación del tráfico de recalada y acceso al puerto de Salaverry consta de lo siguiente:

a) Una zona de separación limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

1) 08°12',65 S; 079°02',23 W
2) 08°12',65 S; 079°04',63 W
3) 08°13',30 S; 079°04',63 W
4) 08°13',30 S; 079°02',23 W

b) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el oeste entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

5) 08°11',96 S; 079°02',23 W
6) 08°11',10 S; 079°04',63 W

c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el este entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

7) 08°14',80 S; 079°04',63 W
8) 08°14',00 S; 079°02',23 W

RECALADA Y ACCESO A BAHÍA FERROL (PUERTO CHIMBOTE)

(Cartas de Referencia: PERU-HIDRONAV-1310, edición 1993 Rev. 1997
PERU-HIDRONAV-2123, edición 1980 Rev. 1998

Nota: Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico mundial (WGS-84))

Descripción del dispositivo de separación de tráfico

El dispositivo de separación del tráfico de recalada y acceso a bahía Ferrol (puerto Chimbote) consta de lo siguiente:

a) Una zona de separación limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

1) 09°07',20 S; 078°37',83 W
2) 09°07',20 S; 078°40',33 W
3) 09°07',80 S; 078°40',33 W
4) 09°07',80 S; 078°37',83 W

b) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige al oeste entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

5) 09°06',70 S; 078°37',83 W
6) 09°05',80 S; 078°40',33 W

c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige al este entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

7) 09°09',40 S; 078°40',33 W
8) 09°08',40 S; 078°37',83 W

RECALADA Y ACCESO A BAHÍA SAN NICOLÁS

(Cartas de referencia: PERU-HIDRONAV-312, edición 1999
PERU-HIDRONAV-3122, edición 1999

Nota: Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico mundial (WGS-84))

Descripción del dispositivo de separación de tráfico

El dispositivo de separación del tráfico de recalada y acceso a bahía San Nicolás consta de lo siguiente:

a) Una zona de separación limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

1) 15°13',10 S; 075°16',13 W
2) 15°13',10 S; 075°18',77 W
3) 15°13',85 S; 075°18',77 W
4) 15°13',85 S; 075°16',13 W

b) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el oeste entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

5) 15°12',54 S; 075°16',13 W
6) 15°11',70 S; 075°18',77 W

c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el este entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

7) 15°15',40 S; 075°18',77 W
8) 15°14',45 S; 075°16',13 W

ENTRADA AL RÍO HUMBER

(Cartas de referencia: Almirantazgo británico 1188, edición 1999; 109, edición 1998; 107, edición 1996; 1190, edición 1997

Nota: Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico del servicio cartográfico de Gran Bretaña (1936))

Descripción del dispositivo de separación del tráfico

Parte I:
Entrada al río Humber dentro de la zona portuaria

a) Una zona de precaución delimitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

1)	53º34',20 N,	000º06',42 E	
2)	53°33',52 N,	000°05',80 E	
3)	53°33',12 N,	000°06',90 E	(Hobo)
4)	53°33',90 N,	000°07',53 E	(Nº 3A Binks)
1)	53°34',20 N,	000°06',42 E	

b) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

5)	53°33',52 N,	000°07',23 E	(Delta)
6)	53°32',71 N,	000°09',75 E	(Charlie)

c) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo b) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

4)	53°33',90 N,	000°07',53 E	(Nº 3A Binks)
7)	53°33',14 N,	000°10',37 E	

d) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo b) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

3)	53°33',12 N,	000°06',90 E	(Hobo)
8)	53°32',32 N,	000°09',21 E	(Nº 2B)

e) Una zona de precaución delimitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

7)	53°33',14 N,	000°10',37 E	
8)	53°32',32 N,	000°09',21 E	(Nº 2B)
9)	53°32',36 N,	000°11',22 E	
10)	53°33',14 N,	000°11',27 E	

11) 53°33',05 N, 000°10',73 E (Nº 3 Chequer)
7) 53°33',14 N, 000°10',37 E

f) Una línea de separación del tráfico que une las siguientes posiciones geográficas:

12) 53°32',65 N, 000°11',25 E (Bravo)
13) 53°32',80 N, 000°13',30 E (Alpha)

g) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo f) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

10) 53°33',14 N, 000°11',27 E
14) 53°33',50 N, 000°13',90 E

h) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo f) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

9) 53º32',36 N, 000º11',22 E
15) 53º32',39 N, 000º12',90 E

Parte II:
Accesos al río Humber

i) Una zona de precaución delimitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

15) 53º32',39 N, 000º12',90 E
16) 53º32',40 N 000º13',28 E (Nº 2 Haile Sand)
17) 53º30',57 N, 000º16',72 E
18) 53º31',88 N, 000º18',40 E (Hotspur)
19) 53º33',55 N, 000º18',40 E
20) 53º34',20 N, 000º17',70 E (South Haile)
21) 53º34',72 N, 000º16',65 E (South Binks)
22) 53º33',54 N, 000º14',30 E (Spurn Light Float)
14) 53º33',50 N, 000º13',90 E
15) 53º32',39 N, 000º12',90 E

Accesos orientales (tramo al mar del Norte)

j) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

23) 53º32',70 N 000º18',40 E (punto interior del tramo del mar del Norte)
24) 53º32',70 N 000º23',06 E (punto exterior del tramo del mar del Norte)

k) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el apartado j) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

19) 53º33',55 N, 000º18',40 E
25) 53º33',55 N, 000º23',06 E

l) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo j) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

18) 53º31',88 N, 000º18',40 E (Hotspur)
26) 53º31',88 N, 000º23',06 E

Accesos sudorientales (tramo de Rosse)

m) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

27) 53º31',22 N 000º17',55 E (punto interior del tramo de Rosse)
28) 53º29',87 N 000º20',90 E (punto exterior del tramo de Rosse)

n) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo m) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

18) 53º31',88 N, 000º18',40 E (Hotspur)
29) 53º30',54 N, 000º21',68 E

o) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo m) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

17) 53º30',57 N, 000º16',72 E
30) 53º29',17 N, 000º20',08 E

Accesos nororientales (New Sand Hole)

p) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

31) 53º34',46 N 000º17',17 E
32) 53º36',97 N 000º20',075 E

q) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo p) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

21) 53º34',72 N 000º16',65 E (South Binks)
33) 53º37',25 N 000º20',20 E (Outer Binks)

r) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo p) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

20) 53º34',20 N 000º17',70 E (South Haile)
34) 53º36',70 N 000º21',30 E (Middle New Sand)

MODIFICACIONES AL DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO EN EL PRINCE WILLIAM SOUND

(Carta de referencia: Servicio Hidrográfico de los Estados Unidos 16700, 26ª edición, 19 de septiembre de 1998

Nota: Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum geodésico norteamericano de 1983)

Descripción del dispositivo de separación del tráfico

El dispositivo de separación del tráfico "En el Prince William Sound" consta de dos partes:

Parte I:
Prince William Sound

a) Una zona de separación limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

1) 60º20',77 N 146º52',31 W
2) 60º48',12 N 147º01',078 W
3) 60º48',29 N 146º59',77 W
4) 60º20',093 N 146º50',32 W

Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el norte entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

5) 60º20',59 N 146º48',18 W
6) 60º49',39 N 146º58',19 W

c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el sur entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

7) 60º49',10 N 147º04',19 W
8) 60º20',60 N 146º54',31 W

Parte II:
Valdez Arm

a) Una zona de separación limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

9) 60º51',08 N 147º00',33 W
10) 60º58',60 N 146º48',10 W
11) 60º58',30 N 146º47',10 W
12) 60º50',45 N 146º58',075 W

b) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el norte entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

6) 60º49',39 N 146º58',19 W
13) 60º58',01 N 146º46',52 W

c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el sur entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

14) 60º58',093 N 146º48',86 W
15) 60º50',61 N 147º03',60 W

Zonas de precaución

Cabo Hinchinbrook: Una zona de precaución limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

5) 60º20',59 N 146º48',18 W
16) 60º12',67 N 146º40',43 W
17) 60º11',02 N 146º28',65 W
18) 60º05',47 N 146º00',01 W
19) 60º00',81 N 146º03',53 W
20) 60º05',44 N 146º27',58 W
21) 59º51',80 N 146º37',51 W
22) 59º53',52 N 146º46',84 W
23) 60º07',76 N 146º36',24 W
24) 60º11',51 N 146º46',64 W
8) 60º20',60 N 146º54',31 W

Bligh Reef: Una zona de precaución de 1,5 millas de radio cuyo centro se encuentra en la siguiente posición geográfica:

60º49',63 N 147º01',33 W

Nota: Se establece una zona de embarco de prácticos cerca del centro de la zona de precaución de Bligh Reef. Debido al intenso tráfico marítimo, se aconseja a la gente de mar que no eche el ancla o fondee en esta zona de precaución, salvo cuando se trate de embarcar o desembarcar a un práctico.

***

ANEXO 3

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC....(73)
(aprobada el [... de diciembre de 2000])

SISTEMA DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA PARA BUQUES

EL COMITE DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la regla V/8-1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, relativa a la aprobación de sistemas de notificación para buques por la Organización,

RECORDANDO ADEMÁS la resolución A.858(20) en la que se autoriza al Comité a que desempeñe, en nombre de la Organización, la función de aprobar los sistemas de notificación para buques,

TENIENDO EN CUENTA las Directrices y criterios relativos a los sistemas de identificación para buques aprobados mediante la resolución MSC.43(64),

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones del Subcomité de Seguridad de la Navegación en su 46º periodo de sesiones,

1. APRUEBA, de conformidad con lo dispuesto en la regla V/8-1 del SOLAS, el sistema de notificación obligatoria para buques en aguas "A la altura de Los Casquets y de la zona costera adyacente", tal como se describe en el anexo de la presente resolución;

2. DECIDE que dicho sistema de notificación obligatoria para buques entrará en vigor a las 00 00 horas UTC del [1 de julio de 2001];

3. PIDE al Secretario General que ponga esta resolución y su anexo en conocimiento de los Gobiernos Miembros y de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS.

ANEXO

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE NOTIFICIACIÓN OBLIGATORIA PARA BUQUES EN AGUAS A LA ALTURA DE LOS CASQUETS Y DE LA ZONA COSTERA ADYACENTE

1 CATEGORÍAS DE BUQUES OBLIGADOS A PARTICIPAR EN EL SISTEMA MANCHEREP

El nuevo sistema se aplicará a los buques de arqueo bruto superior a 300, en consonancia con los sistemas MAREP, OUESSREP y CALDOVREP ya existentes en el Canal de la Mancha o en su parte occidental.

Dentro de la zona de cobertura, estas disposiciones sustituyen al sistema MAREP vigente para buques de arqueo bruto igual o superior a 300. Sin embargo, los buques de arqueo bruto inferior a 300 deberán continuar notificando de conformidad con las disposiciones del sistema voluntario en las siguientes circunstancias:

- cuando no puedan maniobrar o se hallen fondeados en el dispositivo de separación del tráfico o en la zona costera;

- cuando su capacidad de maniobra esté restringida, o

- cuando sus ayudas náuticas sean defectuosas.

Fuera de la zona, las disposiciones del sistema MAREP no cambian.

2 COBERTURA GEOGRÁFICA DEL SISTEMA Y NÚMERO Y EDICIÓN DE LA CARTA DE REFERENCIA UTILIZADA PARA FIJAR LOS LÍMITES DEL SISTEMA

El sistema de notificación abarca el DST de Los Casquets y la zona de navegación costera adyacente.

Por consiguiente, la zona de cobertura queda delimitada por una línea que une las cuatro posiciones geográficas siguientes:

A:	50º10',0 N	002º58',0 W
B:	50º10',0 N	002º00',0 W
C:	49º20',0 N	002º00',0 W
D:	49º20',0 N	002º58',0 W

La llamada deberá efectuarse dos millas marinas antes de penetrar en la zona (carta adjunta).

Tráfico que cruza las rutas regulares

Los buques que efectúan viajes regulares desde un puerto situado dentro de la zona de cobertura, o en una zona adyacente, deben enviar sus notificación a Jobourg. Sin embargo, como los transbordadores navegan por lo general con horarios programados, se podrán establecer medidas de carácter individual entre los buques y el STM de Jobourg.

Carta de referencia

La carta de referencia que incluye toda la zona abarcada por el sistema propuesto es la carta francesa 7311 del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Marina (Internacional No. 1071).

3 FORMATO Y CONTENIDO DE LAS NOTIFICACIONES, AUTORIDAD A LA QUE DEBEN ENVIARSE Y SERVICIOS DISPONIBLES

Las notificaciones MANCHEREP requeridas de los buques que entren en la zona abarcada por el sistema son notificaciones sobre la situación análogas a las de OUESSREP y CALDOVREP que los buques envían al STM para identificarse en los dispositivos de separación del tráfico de Ouessant y del Paso de Calais.

Los buques, por razones de confidencialidad comercial, pueden optar por comunicar utilizando medios no orales la sección del informe que contiene información relativa a la carga antes de entrar en la zona abarcada por el sistema.

Los elementos de información que se enumeran a continuación se han tomado del formato de notificación formalizado que figura en el párrafo 2 del apéndice de la resolución A.851(20).

3.1 Contenido

La notificación requerida deberá incluir:

.1 información que se considera esencial

- nombre del buque, distintivo de llamada o número IMO (A)
- situación (C o D)
- rumbo y velocidad (E y F).

Al recibir una notificación de la situación, los operadores del STM se esfuerzan por correlacionar la situación del buque con la información de que disponen:

- eco del radar en la situación indicada
- datos radiogoniométricos
- descripción del medio ambiente facilitada por el oficial de guardia

- situación con respecto a otros buques (en caso de tráfico denso)
- rumbo y velocidad.

La información sobre el rumbo y la velocidad constituye así un elemento suplementario que permite a los operadores del STM correlacionar la situación anunciada y, si es necesario, distinguir un buque dentro de un grupo:

Además, de conformidad con lo dispuesto en los Convenios SOLAS y MARPOL, los buques deben facilitar información sobre cualquier defecto, avería, deficiencia u otras limitaciones, y si procede, sobre contaminación o pérdida de carga.

3.2 Destinatario de la notificación

La autoridad en tierra para el conjunto de la zona es el servicio de tráfico marítimo (STM) de Jobourg (distintivo de llamada "JOBOURG Trafic"), que está basado en los locales del Centro regional de operaciones de vigilancia y salvamento (CROSS JOBOURG). Éste es un servicio del Ministerio de Fomento, Transportes y Vivienda análogo al del CCSM y STM.

El STM transmite un boletín informativo sobre el tráfico regular a los 20 minutos y 50 minutos de cada hora. En él se facilita:

- información sobre el tráfico
- avisos urgentes a los navegantes con respecto a la zona
- boletines meteorológicos especiales.

Esta información se difunde en francés e inglés por el canal 80 de ondas métricas después de una llamada por el canal 16 de ondas métricas.

El STM también emite partes meteorológicos regulares en francés (07h00, 15h00 y 19h00, hora francesa), así como informes especiales en francés e inglés a los tres minutos de cada hora desde los transmisores costeros situados en Granville, Jobourg, Port en Bessin y Antifer.

Además, en caso necesario, el STM puede facilitar información individualizada acerca de un buque, especialmente como ayuda para determinar su situación.

4 INFORMACIÓN QUE SE HA DE FACILITAR A LOS BUQUES Y PROCEDIMIENTOS QUE SE HAN DE SEGUIR

Los buques detectados e identificados son objeto de un seguimiento por radar que en ningún caso exime a los capitanes de su responsabilidad en cuanto a la navegación.

Se les informa sobre las condiciones del tráfico en el DST, el estado de la señalización y las condiciones meteorológicas; también pueden recibir, si lo solicitan, ayuda individualizada.

Los servicios de tráfico marítimo del Canal de la Mancha se mantienen mutuamente informados de los buques en tránsito, particularmente de los que transportan cargas potencialmente peligrosas.

5 MÉTODOS DE COMUNICACIÓN REQUERIDOS PARA EL SISTEMA, INCLUIDAS LAS FRECUENCIAS EN QUE SE HAN DE TRANSMITIR LAS NOTIFICACIONES E INFORMACIÓN QUE ÉSTAS DEBEN CONTENER

El equipo de radiocomunicaciones previsto para el sistema es el definido en el marco del SMSSM para la zona A1.

Las notificaciones de los buques se efectuarán por radiotelefonía en ondas métricas. Los canales seleccionados son el canal 13 de ondas métricas, en el cual mantiene el STM una escucha continua, y el canal 80, que también se utiliza para emitir información de seguridad.

El plan de frecuencias antedicho se utilizará hasta tanto se introduzcan las modificaciones necesarias debidas a la utilización de respondedores del SIA, que también podrán ser utilizados para transmitir notificaciones. Francia enviará una notificación a la OMI sobre la posibilidad de tales transmisiones.

Si por alguna razón a un buque le resulta imposible comunicarse con el STM en ondas métricas, utilizará cualquier otro medio de comunicación de que disponga.

6 REGLAMENTACIÓN VIGENTE EN LA ZONA DE COBERTURA DEL SISTEMA PROPUESTO

El Reglamento internacional para prevenir los abordajes en el mar (COLREG) es aplicable en toda la zona abarcada por el sistema propuesto.

Como el dispositivo de separación del trafico de Los Casquets está aprobado por la OMI, también es aplicable en él la regla 10.

Los buques que transporten mercancías peligrosas y que procedan de un puerto de la zona de notificación o se dirijan a él, deberán cumplir la directiva europea HAZMAT (Directiva EC 93/75).

Además de estos reglamentos internacionales, la ordenanza conjunta promulgada por el prefecto marítimo del Atlántico y el prefecto marítimo del Canal de la Mancha y del mar del Norte (No. 92/97 de Brest, No. 03/97 de Cherburgo) regula la navegación en los accesos a las costas francesas del mar del Norte, del Canal de la Mancha y del Atlántico a fin de evitar la contaminación accidental del medio marino.

Estos reglamentos prevén, en particular, que los buques que transporten hidrocarburos (MARPOL 73, Anexo I), sustancias líquidas peligrosas (MARPOL, Anexo II), sustancias nocivas (MARPOL, Anexo III) o mercancías peligrosas (Código IMDG) y que tengan previsto atravesar o permanecer en aguas territoriales francesas, deben advertirlo de antemano enviando un mensaje al CROSS pertinente cinco horas antes de entrar en dichas aguas territoriales o seis horas antes de hacerse a la mar.

El mensaje enviado al CROSS debe indicar los movimientos previstos del buque en las aguas territoriales, así como su capacidad de maniobra y aptitud para la navegación.

Dichos reglamentos exigen que se mantenga una escucha en el canal 16 de ondas métricas o en otras frecuencias específicas en determinadas zonas, asi como que se notifique cualquier accidente ocurrido a menos de 50 millas de las costas francesas y que las autoridades marítimas adopten las medidas necesarias para reducir los riesgos.

El Reino Unido ha establecido una zona de control de la contaminación en virtud del *Merchant Shipping (Prevention of Pollution) (Limits) Regulations 1996*. La zona de notificación queda parcialmente situada dentro de dichos límites. Los buques que causen contaminación en dicha zona podrán ser objeto de diligencias judiciales y sancionados con elevadas multas.

7 INSTALACIONES EN TIERRA Y COMPETENCIA Y FORMACIÓN REQUERIDAS DEL PERSONAL EN APOYO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA PROPUESTO

7.1 Instalaciones en tierra

El servicio de tráfico marítimo de JOBOURG está basado en los locales del centro regional de operaciones de vigilancia y salvamento de JOBOURG. Este servicio dispone de instalaciones de radar y de radio.

7.2 Instalaciones de radar

En el centro de JOBOURG está instalad un sistema de vigilancia por radar de tipo THOMSON TRS 3405. La instalación consta de dos emisores/receptores. La antena principal se encuentra a 202 metros por encima del cero de las cartas. También hay en servicio un radar de emergencia de tipo THOMSON TRS 3410. El alcance nominal del radar es de 64 millas. El centro dispone de personal técnico las 24 horas.

Los datos de los radares son procesados e interpretados por el personal de servicio, manteniéndose una guardia en las consolas de visualización.

El eco de todo buque detectado en la zona de cobertura se registra automáticamente como una derrota referenciada del radar. Los operadores recaban información adicional para cada derrota identificada. El servicio de tráfico marítimo está equipado con un sistema de tratamiento y clasificación de datos de radar que permite la publicación de estadísticas y de trayectografía.

7.3 Instalaciones de radiocomunicaciones

El personal de guardia utiliza las instalaciones radioeléctricas instaladas en el centro de JOBOURG. El servicio de tráfico marítimo posee cuatro emisores/receptores para su uso exclusivo.

Además, si es necesario, el STM puede utilizar ocasionalmente los equipos radioeléctricos de ondas métricas del CCSM. Se trata de instalaciones de ondas métricas locales y no locales.

El STM dispone además de instalaciones de ondas hectométricas y decamétricas y de ondas métricas aeronáuticas que le permiten entrar en contacto con las aeronaves que realizan misiones de vigilancia.

Los operadores del servicio de tráfico marítimo utilizan radiogoniómetros de una precisión de medio grado. Uno de éstos se halla instalado en Jobourg, y el otro en el faro de Roches Douvres. En cada uno de éstos radiogoniómetros se pueden seleccionar simultáneamente dos canales diferentes.

7.4 Intercambio de información

Por último, una base de datos compartida por los tres servicios de tráfico marítimo del Canal de la Mancha permite intercambiar información sobre los buques identificados, con el fin de simplificar los procedimientos de contacto entre los STM y los buques.

8 MEDIOS DE APOYO EN CASO DE FALLO DE LAS INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN DE LA AUTORIDAD EN TIERRA

El equipo de radiocomunicaciones de ondas métricas del STM está instalado en Jobourg. Consta de cuatro emisores/receptores monocanal y un emisor/receptor multicanal de emergencia. Además, un emisor/receptor multicanal normalmente asignado al CCSM de Jobourg viene a complementar el equipo del STM.

El fallo de varios de los equipos de radio de ondas métricas del STM no eliminaría todas las posibilidades de contacto entre el STV y los buques, por lo que no es preciso prever un procedimiento particular para tal eventualidad.

Si surgiera la necesidad de establecer un enlace de ondas hectométricas en caso de avería de la instalación del centro de Jobourg, se podría recurrir a la radioestación costera del STM de Ouessant.

Si fallaran simultáneamente los dos radares de vigilancia, la capitanía del puerto de la Isla d'Aurigny se hará cargo del STM de Los Casquets hasta que se hayan efectuado las reparaciones.

ANEXO

OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA PARA BUQUES EN LA ZONA DE LOS CASQUETS

El sistema propuesto será utilizado por el servicio de tráfico marítimo (STM) de Jobourg, el cual viene ejerciendo desde 1983 la vigilancia de la navegación en el dispositivo de separación del tráfico (DST) de Los Casquets y sus proximidades. Vendrá a añadirse a los sistemas ya implantados en Ouessant y en el Paso de Calais, reforzando así el dispositivo general de vigilancia y prevención en el Canal de la Mancha.

El nuevo sistema permitirá mejorar considerablemente la seguridad, la eficacia de la navegación y la protección ambiental en el DST de Los Casquets y sus proximidades. De hecho, el sistema de notificación obligatoria debería evitar las situaciones potencialmente peligrosas a que pueden dar lugar los buques no identificados que siguen rutas erráticas, incluso peligrosas, se detienen en una vía de tráfico a raíz de una avería o cuyo comportamiento pudiera crear confusión en ausencia de información.

La tasa de identificación es actualmente algo superior al 40% de un tráfico diario que ronda los 300 buques. El establecimiento de un sistema de notificación obligatoria permitirá aumentar de manera significativa dicha tasa en una zona en que la imposibilidad de intercambiar información puede dar lugar a situaciones peligrosas.

La notificación obligatoria permitirá a los operadores del STM confirmar la situación del buque, mantener un seguimiento eficaz por radar y entrar en comunicación con el buque para facilitarle la información que pueda precisar para su propia seguridad. El número de infracciones a las reglas de seguridad podría reducirse sustancialmente mediante una mejor prevención. Merece señalar que la mitad de las infracciones registradas las cometen buques con los cuales el STM no logra establecer contacto a pesar de repetidas llamadas.

Como consecuencia, el medio marino también se beneficiará de una mayor protección, ya que los riesgos de varada debidos a errores de navegación o a avería de los buques que transporten mercancías peligrosas se verán ampliamente reducidos.

Además, se mejorará la eficacia del CCSM de Jobourg al hallarse asociado al STM, pudiéndose determinar de manera mucho más rápida la situación de los buques en la zona cuando surja la necesidad de llevar a cabo una operación de búsqueda y salvamento.

***

ANEXO 4

PROYECTO DE ENMIENDAS A LAS DISPOSICIONES GENERALES SOBRE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO (RESOLUCIÓN A.572(14), EN SU FORMA ENMENDADA)

Enmiéndense las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (resolución A.572(14), en su forma enmendada) según se indica a continuación:

Sección 1

1 Párrafo 1.1. En la última parte del párrafo, modifíquese "o las varadas de los buques en zonas sensibles desde el punto de vista ambiental, o en sus proximidades", de modo que diga '**o las varadas o el fondeo de los buques en zonas sensibles desde el punto de vista ambiental, o en sus proximidades."**

Sección 2

1 Párrafo 2.1.1. Añádanse las palabras "**zonas en las que no se puede fondear**" entre "zonas a evitar" y "zonas de navegación costera"; y

2 Modifíquese la numeración de los actuales párrafos 2.1.14 y 2.1.15 de modo que pasen a ser 2.1.15 y 2.1.16 y añádase el nuevo párrafo 2.1.14 siguiente:

2.1.14 Zona en la que no se puede fondear

Medida de organización del tráfico que comprende una zona claramente delimitada en la que el fondeo sea peligroso o pueda causar un daño inaceptable al medio marino. El fondeo en tales zonas será evitado por todos los buques o determinados tipos de buques, salvo en situaciones de peligro inmediato para el buque o las personas a bordo.

Sección 3

1 Párrafo 3.1. Después de la última palabra "cargas", añádase lo siguiente: '**o ciertas clases y cantidades de combustible líquido**"; y

2 Párrafo 3.11.4. Después de la última palabra "cargas", añádase lo siguiente: '**o ciertas clases y cantidades de combustible líquido**".

Sección 4

1 Añádase el nuevo párrafo 4.6.4 siguiente:

.4 ***Zonas en las que no se puede fondear*** **(figura 19);**

2 Después de la figura 18, insértese la figura 19 que se halla a continuación:

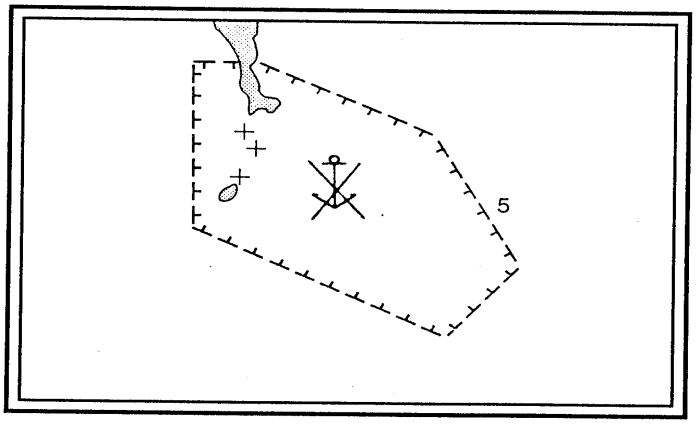


Figura 19 - *Zona en la que no se puede fondear*

Sección 5

1 Modifíquese la numeración del actual párrafo 5.6 de modo que pase a ser 5.7 y añádase el nuevo párrafo 5.6 siguiente:

Cuando se establezcan zonas en las que no se puede fondear destinadas a todos los buques o a determinados tipos de buques, habrá que demostrar claramente la necesidad de crear tales zonas y exponer las razones que haya para ello. En general, se establecerán estas zonas únicamente cuando en ellas el fondeo sea peligroso, o cuando exista la posibilidad de que cause un daño inaceptable al medio marino. Habrá que considerar en cada caso particular qué clase de buques deberán evitar fondear en tales zonas.

Sección 8

1 Párrafo 8.1. Después de la última palabra "cargas", añádase "**o ciertas clases y cantidades de combustible líquido**".

Sección 9

1 En el párrafo 9.2, bajo el título "Leyenda", añádase "**Zona en la que no se puede fondear**", y bajo del título "Uso de la leyenda", añádase "**Aparece en las cartas y se utiliza en las notas**";

2 Cuadro del párrafo 9.3: en la fila 5 "Límites de zonas restringidas" y en la columna titulada "Aplicación", añádase "**, zonas en las que no se puede fondear**" entre "evitar" e "y";

3 Después de las *NOTAS* del párrafo 9.3, sustitúyase en la última frase “figuras 1 a 18” por “**figuras 1 a 19**”;

4 Párrafo 9.4.16. Añádase "/***zona en la que no se puede fondear***" después de "*zona a evitar*"; y

5 Añádase el nuevo párrafo 9.5.4 siguiente después del párrafo 9.5.3:

"**9.5.4** ***Zonas en las que no se puede fondear***

Las notas relativas a las condiciones que rijan las zonas en las que no se puede fondear (clases y dimensiones de los buques, etc.) figurarán preferiblemente en la propia carta, pero se incluirán siempre en los Derroteros."

***

ANEXO 5

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC....(73)
aprobada el [... de 2000]

DIRECTRICES Y CRITERIOS RELATIVOS A LOS SISTEMAS DE NOTIFICACIÓN PARA BUQUES

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones que ha de ejercer el Comité,

HABIENDO EXAMINADO en su [73º] periodo de sesiones la recomendación formulada de Seguridad de la Navegación en su 46º periodo de sesiones,

1. APRUEBA las enmiendas a la sección 3 de las Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques (resolución MSC.43(64)), que figuran en el anexo en la presente resolución;

2. DETERMINA que las enmiendas a las Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques (resolución MSC.43(64)) entren en vigor el [1 de julio de 2001];

3. INVITA a los Gobiernos que están elaborando sistemas de notificación para buques con objeto de que sean aprobados por la Organización de conformidad con la regla V/8-1 del Convenio SOLAS a que tengan en cuenta las enmiendas que figuran en el anexo de la presente resolución;

4. PIDE al Secretario General que ponga esta resolución en conocimiento de todos los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS y de los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes de dicho Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS A LAS DIRECTRICES Y CRITERIOS RELATIVOS A LOS SISTEMAS DE NOTIFICACIÓN PARA BUQUES (RESOLUCIÓN MSC.43(64))

Sección 3 - Criterios para que los Gobiernos Contratantes planifiquen y propongan sistemas de notificación para buques y los implanten una vez aprobados

3.2 Intercálense las palabras "**o revisión**" entre "Planificación" y "de un sistema de notificación".

3.2.2 Intercálense las palabras "**o revisar**" entre "Al planificar" y un "sistema".

3.2.2.2 Añádanse las palabras "**o ciertas clases y cantidades de combustible líquido**" al final del párrafo.

***

ANEXO 6

MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO DISTINTAS DE LOS DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO

ZONAS EN LAS QUE NO SE PERMITE FONDEAR A NINGÚN BUQUE EN LOS ARRECIFES DE CORAL DE *FLOWER GARDEN BANKS*

***FLOWER GARDEN BANK* ORIENTAL**
(Carta de referencia: Estados Unidos 11340, 65ª edición, 5 febrero 2000)

Nota: Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum geodésico norteamericano de 1983

Número del punto	Latitud (N)	Longitud (W)
E-1	27º52',91	093º37',70
E-2	27º53',60	093º38',40
E-3	27º55',24	093º38',68
E-4	27º57',53	093º38',56
E-5	27º58',48	093º37',78
E-6	27º59',04	093º35',54
E-7	27º59',03	093º35',17
E-8	27º55',39	093º34',26
E-9	27º54',08	093º34',32
E-10	27º53',46	093º35',09
E-11	27º52',88	093º36',96

***FLOWER GARDEN BANK* OCCIDENTAL**
(Carta de referencia: Estados Unidos 11340, 65ª edición, 5 febrero 2000)

Nota: Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum geodésico norteamericano de 1983

Número del punto	Latitud (N)	Longitud (W)
W-1	27º49',19	093º50',76
W-2	27º50',22	093º52',18
W-3	27º51',23	093º52',87
W-4	27º51',56	093º52',85
W-5	27º52',85	093º52',42
W-6	27º55',03	093º49',74
W-7	27º54',99	093º48',64
W-8	27º54',60	093º47',18
W-9	27º54',26	093º46',83
W-10	27º53',61	093º46',86

W-11	27º52',97	093º47',26
W-12	27º50',69	093º47',38
W-13	27º49',20	093º48',72

STETSON BANK

(Cartas de referencia: Estados Unidos 11300, 35ª edición, 31 de julio de 1990; 11330, 12ª edición, 8 de agosto de 1998; 11340, 65ª edición, 5 de febrero de 2000

Nota: Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico norteamericano de 1983)

Número del punto	Latitud (N)	Longitud (W)
S-1	28º 09',52	094º 18',53
S-2	28º 10',17	094º 18',50
S-3	28º 10',13	094º 17',40
S-4	28º 09',48	094º 17',43

***

ANEXO 7

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA SOBRE ENMIENDAS AL REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LOS ABORDAJES, 1972

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el artículo VI del Convenio sobre el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, artículo que trata de las modificaciones del reglamento,

HABIENDO EXAMINADO las enmiendas al Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima en su [73º] periodo de sesiones y comunicadas a todas las Partes Contratantes de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 del artículo VI de ese Convenio, así como las recomendaciones del Comité de Seguridad Marítima con respecto a la entrada en vigor de esas enmiendas,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 del artículo VI del Convenio, las enmiendas que figuran en el anexo de la presente resolución;

2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4 del artículo VI del Convenio, que las enmiendas entren en vigor el [... de noviembre de 2003] a menos que antes del [... de mayo de 2002] más de un tercio de las Partes de Contratantes notifiquen a la Organización que recusan dichas enmiendas;

3. PIDE al Secretario General, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 del artículo VI, comunique la presente resolución a todas las Partes Contratantes del Convenio para que la acepten;

4. INVITA a las Partes Contratantes a que comuniquen cualquier objeción a las enmiendas antes del [... de mayo de 2002], momento a partir del cual las enmiendas se considerarán aceptadas para su entrada en vigor, tal como dispone la presente resolución.

ANEXO

ENMIENDAS AL REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LOS ABORDAJES, 1972

1 Regla 3

- Enmiéndese el párrafo a) como sigue:

a) La palabra "buque" designa a toda clase de embarcaciones, incluidas las embarcaciones sin desplazamiento, **las naves de vuelo rasante** y los hidroaviones, utilizadas o que puedan ser utilizadas como medio de transporte sobre el agua.

- Añádase un nuevo párrafo m) como sigue:

m) **La expresión "nave de vuelo rasante" designa una nave multimodal que, en su modalidad de funcionamiento principal, vuela muy cerca de la superficie aprovechando la acción del efecto superficie.**

2 Regla 8

- Enmiéndese el párrafo a) como sigue:

a) Toda maniobra que se efectúe para evitar un abordaje será llevada a cabo **de conformidad con las reglas de esta parte y**, si las circunstancias del caso lo permiten, se efectuará en forma clara, con la debida antelación y respetando las buenas prácticas marineras.

3 Regla 18

- Añádase un nuevo párrafo f) como sigue:

f) i) **Cuando despeguen, aterricen o vuelen cerca de la superficie, las naves de vuelo rasante se mantendrán bien alejadas de todos los demás buques y evitarán entorpecer la navegación de éstos;**

ii) **las naves de vuelo rasante que naveguen por la superficie del agua cumplirán las reglas de esta parte como si fueran buques de propulsión mecánica.**

Negrita: propuesta de adición o cambio.
~~Tachado~~: propuesta de eliminación.

4 Regla 23

- Añádase un nuevo párrafo c) como sigue:

c) **Cuando despeguen, aterricen o vuelen cerca de la superficie, las naves de vuelo rasante exhibirán, además de las luces prescritas en al párrafo a) de esta regla, una luz roja centelleante todo horizonte de gran intensidad.**

5 Regla 31

- Enmiéndese la regla 31 como sigue:

Cuando a un hidroavión **o a una nave de vuelo rasante** no le sea posible exhibir luces y marcas de las características y en las posiciones prescritas en las reglas de esta parte, exhibirá luces y marcas que, por sus características y situación, sean lo más parecidas posible a las prescritas en esas reglas.

6 Regla 33

- Enmiéndese la regla 33 a) como sigue:

a) Los buques de eslora igual o superior a 12 metros irán dotados de un pito ~~y de una campana~~, **los buques de eslora igual o superior a 20 metros irán dotados de una campana, además de un pito,** y los buques de eslora igual o superior a 100 metros llevarán además un gong cuyo tono y sonido no pueda confundirse con el de la campana. El pito, la campana y el gong deberán cumplir con las especificaciones del Anexo III de este Reglamento. La campana o el gong, o ambos, podrán ser sustituidos por otro equipo que tenga las mismas características acústicas respectivamente, a condición de que siempre sea posible hacer manualmente las señales acústicas prescritas.

7 Regla 35

- Añádase un nuevo párrafo i) y modifíquese la numeración en consecuencia:

i) **Un buque de eslora igual o superior a 12 metros, pero inferior a 20 metros, no tendrá obligación de emitir las señales de campana prescritas en los párrafos g) y h) de esta regla. No obstante, si no las hace, emitirá otra señal acústica eficaz a intervalos que no excedan de 2 minutos.**

8 ANEXO I

Sección 13 Naves de gran velocidad

- Enmiéndese el texto existente de esta sección como sigue:

a) La luz de tope de las naves de gran velocidad ~~que tengan una relación eslora/manga inferior a 3,0~~ se podrá colocar, en relación con la manga de la nave, a una altura inferior a la prescrita en el párrafo 2 a) i) de este anexo, siempre que el ángulo que forma el triángulo isósceles constituido por las luces de los costados y la luz de tope, visto desde un costado, no sea inferior a 27º.

b) **En las naves de gran velocidad de eslora igual o superior a 50 m, la distancia vertical de 4,5 m que, según lo prescrito en el párrafo 2 a) ii) de este anexo, ha de mediar entre la luz del palo trinquete y la del palo mayor podrá modificarse siempre y cuando dicha distancia no sea inferior a la determinada aplicando la fórmula siguiente:**

$$y = \frac{(a + 17Y)C}{1000} + 2$$

donde: y es la diferencia de la altura, en metros, entre la luz del palo mayor y la luz del palo trinquete;

a es la altura de la luz del palo trinquete, en metros, por encima de la superficie del agua, en condiciones de servicio;

Y es el asiento, en grados, en condiciones de servicio;

C es la distancia horizontal, en metros, entre las luces de tope.

9 ANEXO III

Sección 1 Pitos

- Enmiéndese el párrafo a) como sigue:

a) *Frecuencia y alcance audible*

La frecuencia fundamental de la señal deberá estar comprendida dentro de la gama de 70 a 700 Hz. El alcance audible de la señal de un pito estará determinado por aquellas frecuencias en las que puedan incluirse la frecuencia fundamental y/o una o más frecuencias armónicas más elevadas que queden dentro de la gama de 180 a 700 Hz (±1 por ciento) **para buques de eslora igual o superior a 20 metros, y de 180 a 2 100 Hz (±1 por ciento) para buques de eslora inferior a 20**

metros, y que proporcionen los niveles de presión sonora especificados en la sección 1 c).

- Enmiéndese el párrafo c) como sigue:

c) *Intensidad de la señal acústica y alcance audible*

Todo pito instalado en un buque deberá proporcionar, en la dirección de máxima intensidad de la pitada y a la distancia de 1 metro del pito, un nivel de presión sonora no inferior al valor correspondiente de la tabla siguiente, en una banda por lo menos de 1/3 de octava dentro de la gama de frecuencias de 180 a 700 Hz (±1 por ciento) **para buques de eslora igual o superior a 20 metros, y de 180 a 2 100 Hz (±1 por ciento) para buques de eslora inferior a 20 metros**.

Eslora del buque en metros	Nivel de la banda de 1/3 de octava a 1 metro de dB referido a 2 x 10^{-5} N/m^2	Alcance audible en millas náuticas
200 o más	143	2
más de 75 y menos de 200	138	1,5
más de 20 y menos de 75	130	1
menos de 20	120 [*1]	0,5
	115 [***2**]	
	111 [***3**]	

[*1] **Cuando las frecuencias medidas quedan dentro de la gama de 180 a 450 Hz**

[*2] **Cuando las frecuencias medidas quedan dentro de la gama de 450 a 800 Hz**

[*3] **Cuando las frecuencias medidas quedan dentro de la gama de 800 a 2 100 Hz**

Sección 2 Campana o gong

- Enmiéndese el párrafo b) como sigue:

b) *Construcción*

Las campanas y los gongs estarán fabricados con material resistente a la corrosión y proyectados para que suenen con tono claro. La boca de la campana tendrá no menos de 300 milímetros de diámetro para los buques de eslora igual o superior a 20 metros. ~~y no menos de 200 milímetros para los buques de eslora igual o superior a 12 metros pero inferior a 20 metros.~~ Cuando sea posible, se recomienda utilizar un badajo accionado mecánicamente para asegurar una fuerza constante, si bien deberá ser también posible el accionamiento manual. La masa del badajo no será inferior al 3 por ciento de la masa de la campana.

***

ANEXO 8

PROYECTO DE CIRCULAR MSC

DIRECTRICES SOBRE CRITERIOS ERGONÓMICOS PARA EL EQUIPO Y LA DISPOSICIÓN DEL PUENTE

1 El Comité de Seguridad Marítima aprobó [en su 73º periodo de sesiones (27 de noviembre a 6 de diciembre de 2000)] las adjuntas Directrices sobre criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente, las cuales se han elaborado con el objetivo de que ayuden a los proyectistas a elaborar un proyecto del puente que sea lo suficientemente ergonómico como para mejorar la fiabilidad y la eficacia de la navegación.

2 Estas Directrices sirven de apoyo a las disposiciones de la regla V/15 del Convenio SOLAS: Principios relativos al proyecto del puente, el proyecto y la disposición de los sistemas y aparatos náuticos y los procedimientos del puente.

3 Se invita a los Gobiernos Miembros a que señalen las presentes Directrices a la atención de todas las partes interesadas.

ANEXO

DIRECTRICES SOBRE CRITERIOS ERGONÓMICOS PARA EL EQUIPO Y LA DISPOSICIÓN DEL PUENTE

Índice

1 Ámbito

2 Propósito

3 Aplicación

4 Descripción de los puestos del puente

5 Requisitos ergonómicos

5.1 Disposición del puente
5.1.1 Visibilidad
5.1.1.1 Campo de visión
5.1.1.2 Ventanas

5.1.2 Disposición
5.1.3 Accesibilidad y movimiento

5.2 Entorno de trabajo
5.2.1 Ambiente
5.2.2 Ventilación y climatización
5.2.3 Ruido y acústica
5.2.4 Vibraciones
5.2.5 Iluminación y alumbrado
5.2.6 Salud en el trabajo

5.3 Disposición de los puestos
5.3.1 Consolas
5.3.2 Integración de dispositivos, mandos y unidades de visualización
5.3.3 Disposición y agrupación de los mandos
5.3.4 Disposición de las unidades de visualización
5.3.5 Etiquetado de los mandos y las unidades de visualización
5.3.6 Iluminación de los dispositivos

5.4 Alarmas
5.4.1 Control de las alarmas
5.4.2 Alarmas visuales
5.4.3 Alarmas audibles

5.5 Dispositivos de entrada

5.6 Presentación de la información
5.6.1 Prescripciones generales
5.6.2 Disposición de la información visual
5.6.3 Unidades de presentación visual
5.6.4 Codificación y realce
5.6.5 Elementos de la presentación

5.7 Control interactivo
5.7.1 Directrices generales para las entradas efectuadas por el usuario
5.7.2 Formato de las entradas efectuadas por el usuario
5.7.3 Información sobre el funcionamiento del sistema
5.7.4 Respuesta del sistema
5.7.5 Prevención, detección y corrección de errores

APÉNDICE 1: Definiciones

APÉNDICE 2: Equipo recomendado de puestos de trabajo

APÉNDICE 3: Normas internacionales existentes sobre criterios ergonómicos con respecto al proyecto y disposición del puente

1 Ámbito

Las presentes Directrices tienen por objeto conseguir un proyecto ergonómico eficaz del puente y de su equipo que mejore la fiabilidad y la eficacia de la navegación. Por tanto, estas Directrices incluyen no sólo aspectos ergonómicos, sino también una disposición del puente de carácter funcional a fin de ayudar al personal de guardia a desempeñar sus tareas mediante un proyecto del equipo y la disposición del puente centrado en las necesidades del usuario.

2 Propósito

El propósito de estas Directrices es suministrar prescripciones ergonómicas aplicables al equipo y a la disposición del puente con el fin de contribuir a la coherencia, fiabilidad y eficacia de las operaciones realizadas en el puente.

3 Aplicación

Estas Directrices están concebidas para ser aplicadas a los buques nuevos.

4 Descripción de los puestos del puente

Puesto de navegación y maniobra:

Puesto principal para el gobierno del buque, concebido para trabajar sentado o de pie con óptima visibilidad y una presentación integrada de la información y el equipo necesarios para dirigir el buque y para estudiar todos sus movimientos. Desde este lugar será posible utilizar el buque en condiciones de seguridad, en particular cuando sea preciso realizar una secuencia rápida de acciones.

Puesto de vigilancia:

Puesto desde el cual es posible observar permanentemente, de pie o sentado, el equipo en funcionamiento y su entorno. Cuando varios tripulantes están trabajando en el puente, sirve para relevar al oficial del puesto de navegación y maniobra o para que el capitán o el práctico realicen funciones de control y asesoramiento.

Puesto de gobierno manual (puesto del timonel):

Puesto desde el cual un timonel puede gobernar el buque hasta donde esté legalmente autorizado o se considere necesario, preferiblemente concebido para trabajar sentado.

Puesto de atraque (ala del puente):

El puesto de atraque situado en el ala del puente permitirá al oficial encargado de la navegación y al práctico (cuando esté presente) observar conjuntamente toda la información pertinente externa e interna y controlar la maniobra del buque.

Puesto de planificación y documentación:

Puesto en el cual se planifican las operaciones del buque (por ejemplo, planificación de la derrota y diario del puente). Determinación y documentación de todos los hechos referentes al funcionamiento del buque.

Puesto de seguridad:

Puesto en el cual se concentran las presentaciones visuales de vigilancia y los elementos o sistemas operativos para la seguridad del buque.

Puesto de comunicaciones:

Puesto para el funcionamiento y control del equipo para las comunicaciones de socorro y seguridad (SMSSM) y comunicaciones en general.

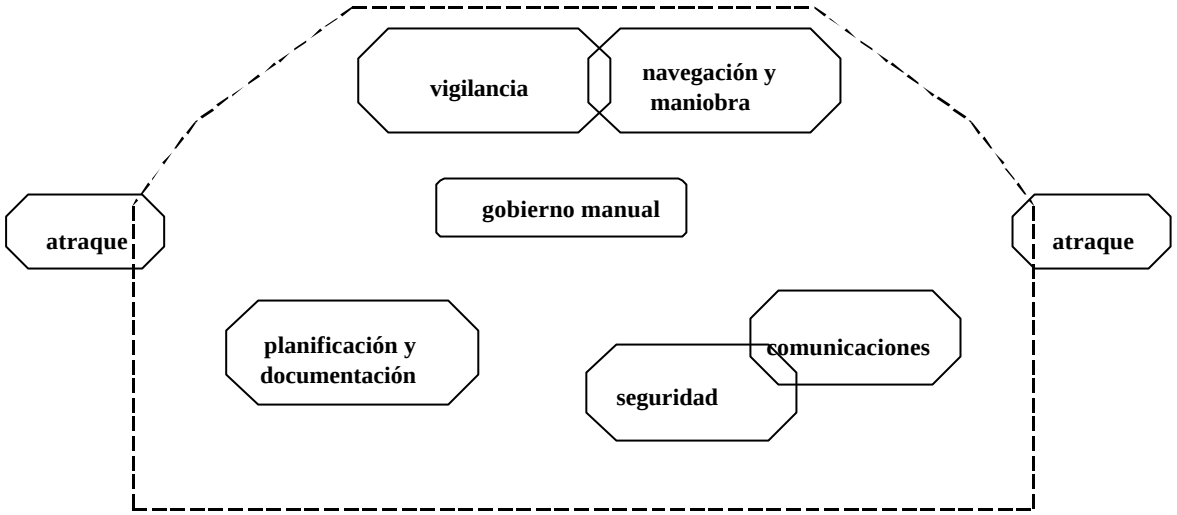


Figura 1: Ejemplo de áreas operacionales: muestra de la posible ubicación de los puestos

En el apéndice 2 se enumera el equipo recomendado para los diversos puestos

5 Requisitos ergonómicos

5.1 Disposición del puente

5.1.1 Visibilidad

5.1.1.1 Campo de visión

5.1.1.1.1 Campo de visión mínimo

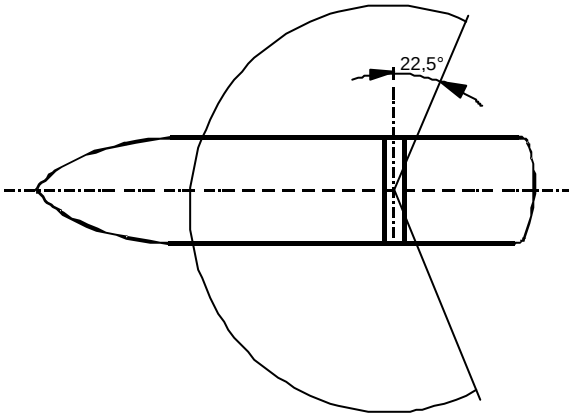
La vista de la superficie del mar desde el puesto de navegación y maniobra por delante de la proa no deberá quedar oculta en más del doble de la eslora, o de 500 m, si esta longitud es menor, en 10^{o} a cada banda, cualesquiera que sean las condiciones de calado, asiento y cubertada.

5.1.1.1.2 Campo de visión alrededor del buque

Un observador que se mueva dentro de los límites de la caseta de gobierno tendrá un campo de visión, alrededor del buque, de 360^{o}.

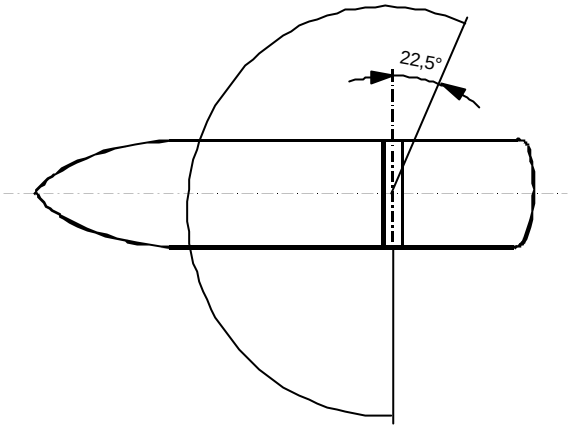
5.1.1.1.3 Puesto de navegación y maniobra

El campo de visión horizontal desde el puesto de navegación y maniobra abarcará, como mínimo, un arco de 225º, a saber, un arco no inferior a 112,5º desde la línea de proa hacia popa a ambas bandas.



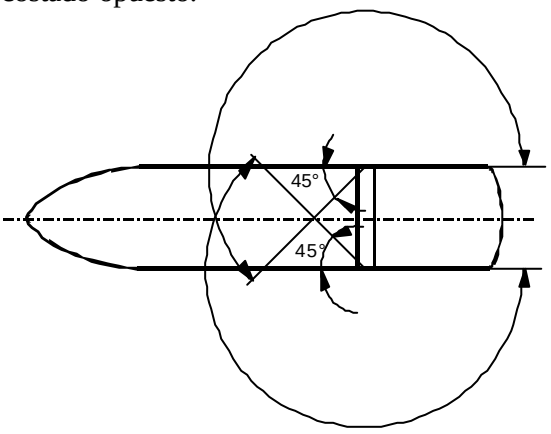
5.1.1.1.4 Puesto de vigilancia

Desde el puesto vigilancia, el campo de visión abarcará, como mínimo, un arco de 202,5º a proa desde la perpendicular de babor al eje longitudinal del buque hacia estribor.



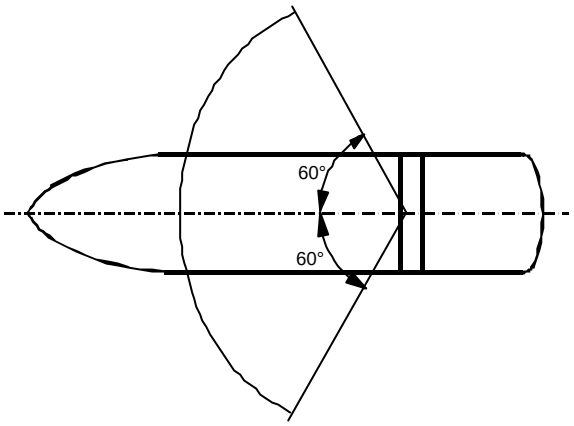
5.1.1.1.5 Ala del puente

Desde cada ala del puente, el campo de visión horizontal abarcará, como mínimo, un arco de 225º, a saber, un arco formado por los 180º del costado del buque más 45º, como mínimo, a proa hacia el costado opuesto.



5.1.1.1.6 Puesto principal de gobierno

Desde el puesto principal de gobierno (puesto de trabajo para el gobierno manual), el campo de visión horizontal abarcará un arco de 60^o como mínimo a cada lado de la línea de proa.



5.1.1.1.7 Sectores ciegos

La seguridad de la vigilancia desde el puesto de navegación y maniobra no se verá afectada por sectores ciegos.

Ningún sector ciego debido a la carga, el equipo de manipulación de la carga u otras obstrucciones que haya fuera de la caseta de gobierno a proa del través, que impida la vista de la superficie del mar desde el puesto de trabajo para la navegación y la maniobra, excederá de 10^o. El arco total de sectores ciegos no excederá de 20^o. El sector despejado entre dos sectores ciegos será de 5^o como mínimo. En un arco que abarque desde la línea de proa hasta 10^o como mínimo a ambas bandas, cada sector ciego no excederá de 5^o.

5.1.1.1.8 Vista del costado del buque

El costado del buque será visible desde el ala del puente. Las alas de puente se extenderán hasta el límite de la manga del buque. La vista sobre el costado del buque no quedará obstruida.

5.1.1.2 Ventanas

5.1.1.2.1 Borde inferior de las ventanas delanteras

El borde inferior de las ventanas delanteras quedará a una altura que permita que una persona sentada en el puesto de navegación y maniobra o en el puesto de vigilancia pueda ver por encima de la proa.

Dentro de los límites del campo visual requerido, la altura del borde inferior de las ventanas delanteras sobre el nivel de la cubierta del puente será la mínima posible. El borde inferior no constituirá en ningún caso una obstrucción de la vista hacia proa según se describe ésta en 5.1.1.1.

5.1.1.2.2 Borde superior de las ventanas delanteras

El borde superior de las ventanas delanteras permitirá que una persona de pie, cuyos ojos disten 1 800 mm de la cubierta del puente, pueda ver el horizonte a proa desde el puesto de navegación y maniobra cuando el buque cabecee en mar encrespada. Si se considera que la distancia de 1 800 mm del nivel de los ojos a la cubierta no es razonable ni posible, podrá reducirse, pero no a menos de 1 600 mm.

5.1.1.2.3 Elementos estructurales entre las ventanas

Se reducirá al mínimo la presencia de elementos estructurales entre las ventanas y no se instalará ninguno inmediatamente delante de un puesto o en el eje longitudinal. Si se van a cubrir refuerzos entre ventanas, no se ocasionarán con ello más obstrucciones del campo de visión desde ninguna posición del interior de la caseta de gobierno.

5.1.1.2.4 Inclinación de las ventanas delanteras

A fin de evitar reflejos, formando las ventanas delanteras del puente estarán inclinadas con respecto al plano vertical, con el tope hacia afuera, formando un ángulo no inferior a 10^{o} ni superior a 25^{o}.

5.1.1.2.5 Inclinación de las ventanas traseras y laterales

A fin de evitar reflejos, las ventanas traseras y laterales estarán inclinadas con respecto al plano vertical, con el tope hacia afuera, formando un ángulo no inferior a 10^{o} ni superior a 25^{o}. Se pueden hacer excepciones para las ventanas de las puertas de las alas del puente.

5.1.1.2.6 Pantallas solares removibles

A fin de obtener una vista clara y evitar los reflejos a pleno sol, se suministrarán pantallas solares con una deformación cromática mínima para todas las ventanas. Estas pantallas se podrán retirar con facilidad y no se instalarán permanentemente.

5.1.1.2.7 Características del vidrio

No se instalarán ventanas con vidrio polarizado o coloreado.

5.1.1.2.8 Visión clara

En todo momento, y con independencia de las condiciones meteorológicas, dos de las ventanas del puente como mínimo, y dependiendo de la configuración de éste, otras más, proporcionarán una visión clara.

5.1.2 Disposición

5.1.2.1 Dimensiones de la caseta de gobierno

La altura libre del techo de la caseta de gobierno se calculará teniendo en cuenta la instalación de paneles y dispositivos superiores. La altura libre entre el revestimiento de la cubierta del puente y la cara inferior de las vigas del techo de entrepuente deberá ser de 2,25 m como mínimo. El borde inferior del equipo montado en el techo de entrepuente deberá encontrarse, como mínimo, 2,1 m por encima de la cubierta en los espacios abiertos, pasillos y puestos en que se trabaje de pie.

5.1.2.2 Vista del espacio situado delante de la superestructura del puente

Será posible observar desde la caseta de gobierno el espacio situado delante de la superestructura del puente.

5.1.2.2.1 Puesto próximo a la ventana central delantera

Deberá haber un puesto próximo a la ventana central delantera.

Si la vista en el eje longitudinal se ve obstruida por mástiles grandes, grúas, etc., se suministrarán otros dos puestos que den una vista clara a proa, uno a babor y otro a estribor del eje longitudinal, separados por una distancia máxima de 5 m.

5.1.2.2.2 Acceso a la ventana delantera

Además del puesto, se dispondrá de otro acceso próximo, o, en su defecto, la anchura del puesto será suficiente para acomodar a dos personas.

5.1.2.3 Ubicación del puesto de navegación y maniobra

El puesto de navegación y maniobra se ubicará, si es factible, a estribor del eje longitudinal y próximo a éste.

5.1.2.4 Ubicación del puesto de gobierno manual

De ser posible, el puesto de gobierno manual se ubicará en el eje longitudinal. Si la vista a proa queda obstruida por mástiles grandes, grúas, etc., el puesto de gobierno manual se ubicará a estribor del eje longitudinal, a una distancia suficiente para obtener una vista clara a proa. Si el puesto de gobierno manual no está situado en el eje longitudinal, se facilitarán referencias especiales para el gobierno del buque durante el día y durante la noche, por ejemplo marcas de avistamiento a proa.

5.1.2.5 Ubicación del puesto de vigilancia

El puesto de vigilancia se ubicará, si es factible, a babor del eje longitudinal y próximo a éste.

5.1.2.6 Comunicaciones con las alertas del puente

Se contará con un sistema de comunicaciones internas entre el puesto de atraque y el puesto de maniobra, cuando la distancia entre éstos sea superior a 10 m. Siempre se contará con un sistema de comunicaciones internas entre el puesto de navegación y maniobra y las alas abiertas del puente. Cuando los distintos puestos estén muy separados entre sí, se dispondrá de sistemas de comunicaciones internas a fin de poder comunicarse sin dificultades sean cuales sean las condiciones de trabajo. Es importante que todos los sistemas de comunicaciones para impartir instrucciones o adoptar medidas sean bidireccionales.

5.1.2.7 Puertas

Todas las puertas de la caseta de gobierno se podrán abrir y cerrar con una mano. Las puertas de las alas del puente no serán de cierre automático, y se contará con medios para mantenerlas abiertas.

5.1.2.8 Artículos portátiles

Los artículos portátiles tales como equipo de seguridad, herramientas, linternas y lápices se guardarán en lugares apropiados, especialmente proyectados cuando así se requiera.

5.1.3 Accesibilidad y movimiento

5.1.3.1 Vía de paso

En la caseta de gobierno se dispondrá de una vía de paso de ala a ala del puente, de 1 200 mm de ancho como mínimo.

5.1.3.2 Distancia entre puestos contiguos

La distancia entre puestos contiguos será suficiente para dejar paso libre a las personas que no trabajen en ellos.

Los pasillos entre los diferentes espacios de los puestos tendrán 700 mm de ancho como mínimo. El espacio funcional del puesto formará parte de éste y no del pasillo.

5.1.3.3 Dimensiones de los pasillos

La distancia desde el mamparo de proa del puente o desde cualquier consola o instalación colocada contra el mamparo de proa hasta cualquier consola o instalación separada del mamparo será suficiente para que se crucen dos personas. La anchura de un pasillo entre el mamparo de proa y cualquier consola será, preferiblemente, de 1 000 mm como mínimo y nunca inferior a 800 mm.

5.2 Entorno de trabajo

5.2.1 Ambiente

5.2.1.1 Temperatura

La gama óptima de temperaturas para realizar trabajos ligeros con la indumentaria adecuada para la estación o el clima es de 21º a 27°C en climas calientes o durante el verano y de 18º a 24°C en climas fríos o durante el invierno.

5.2.1.2 Diferencias de temperatura

La diferencia de temperatura entre dos puntos cualesquiera del lugar de trabajo, como por ejemplo la temperatura del aire al nivel del piso y al nivel de la cabeza, no será superior a 5ºC.

5.2.1.3 Humedad

La humedad se mantendrá entre el 20% y el 60%, y preferiblemente entre el 40% y el 45%. A 21°C deberá haber una humedad relativa del 45% aproximadamente. Este valor se reducirá con la elevación de la temperatura, pero deberá permanecer por encima del 20% a fin de evitar la irritación y sequedad de los tejidos orgánicos, los ojos, la piel y las vías respiratorias.

5.2.2 Ventilación y climatización

5.2.2.1 Climatización

La caseta de gobierno estará dotada de un buen sistema de climatización o de ventilación mecánica que regule la temperatura y la humedad. La temperatura y la humedad se podrán ajustar dentro de los límites especificados en 5.2.1 *supra*, manteniéndose cerradas las puertas y ventanas de la caseta de gobierno.

5.2.2.2 Descarga de aire caliente

Los sistemas de calefacción se proyectarán de manera que la descarga de aire caliente no se dirija al personal.

5.2.2.3 Descarga de aire frío

Los sistemas de climatización se proyectarán de manera que la descarga de aire frío no se dirija al personal.

5.2.2.4 Velocidad del aire

Los sistemas de ventilación no producirán una velocidad del aire superior a 0,5 m/s. De ser posible, se mantendrá una velocidad del aire de 0,3 m/s a fin de evitar que la corriente de aire pase las páginas de los manuales o se vuelen papeles de las superficies de trabajo.

5.2.3 Ruido y acústica

El ruido en el lugar de trabajo se mantendrá a niveles 1 que no dificulten las comunicaciones vocales, telefónicas o radioeléctricas, 2 que no causen fatiga o lesiones y 3 que no reduzcan la eficacia en general de los sistemas.

5.2.4 Vibraciones

En el puente se evitarán niveles de vibración desagradables. Las vibraciones se reducirán de manera que no dificulten las tareas del personal del puente ni pongan en peligro su salud.

5.2.5 Iluminación y alumbrado

El nivel de alumbrado será suficiente para que el personal del puente pueda realizar satisfactoriamente, de día y de noche, tareas de mantenimiento de derrota y administrativas, tanto en alta mar como en el puerto.

5.2.5.1 Adaptación a la oscuridad

Se utilizará luz roja o luz blanca filtrada a fin de mantener la adaptación a la oscuridad siempre que sea posible en los espacios o partes del equipo que requieran iluminación en su funcionamiento, incluidos los dispositivos utilizados en las alas del puente.

5.2.5.2 Contraste de luminancia

Se evitará un contraste de luminancia elevado entre el lugar de trabajo y la zona circundante; es decir, la luminancia del lugar en que se realiza la tarea no será más de tres veces la luminancia media de la zona circundante.

5.2.5.3 Sistema de alumbrado flexible

El sistema de alumbrado permitirá al personal del puente ajustar el brillo y el enfoque de las luces a tenor de las diferentes partes del puente y de conformidad con las características de cada dispositivo. En el cuadro siguiente figuran las características recomendadas de la iluminación en general:

Lugar	**Color/iluminación**
Puente, de noche	Roja o blanca filtrada, continuamente variable de 0 a 20 lx
Pasillos y salas contiguas, de día	Blanca, continuamente variable de 0 a 300 lx como mínimo
Pasillos y salas contiguas, de noche	Roja o blanca filtrada, continuamente variable de 0 a 20 lx
Obstáculos, de noche	Focos rojos, continuamente variable de 0 a 20 lx
Mesa de derrota, de día	Proyector blanco, continuamente variable de 0 a 1 000 lx Focos blancos, continuamente variable de 0 a 100 lx
Mesa de derrota, de noche	Proyector o focos de luz blanca filtrada, continuamente variable de 0 a 20 lx

5.2.5.4 Reducción de la intensidad de la luz

Se contará con medios para reducir la intensidad de la luz.

5.2.5.5 Evitación del deslumbramiento

Se hará todo lo posible para evitar el deslumbramiento y los reflejos parásitos en el puente.

5.2.5.6 Fuentes luminosas

Las fuentes luminosas se proyectarán y ubicarán de forma que no produzcan un efecto deslumbrante en las superficies de trabajo y pantallas.

5.2.5.7 Reflejos en las ventanas

Se evitarán los reflejos en las ventanas de dispositivos, instrumentos y consolas y otras cubiertas reflectantes.

5.2.5.8 Evitación del deslumbramiento y de la reflexión

Los dispositivos se proyectarán e instalarán de forma que se reduzcan al mínimo el deslumbramiento y los reflejos y que se evite su oscurecimiento por una luz intensa.

5.2.5.9 Evitación del parpadeo de las luces

Las fuentes luminosas no producirán un parpadeo perceptible.

5.2.5.10 Mandos del alumbrado

En los puntos de entrada y salida de los lugares de trabajo cerrados se instalarán mandos de alumbrado.

5.2.5.11 Iluminación de los mandos del alumbrado

Los mandos del alumbrado estarán iluminados.

5.2.5.12 Colores de interiores

En los interiores se utilizarán colores sin saturar, que comunican una impresión general de calma y reducen al mínimo la reflectancia. No se utilizarán colores brillantes. Se recomiendan colores oscuros o verdosos, o, en su lugar, el azul o el marrón.

5.2.6 Salud en el trabajo

5.2.6.1 Superficies antideslizantes

Las superficies de las cubiertas de la caseta de gobierno, las alas del puente y la parte superior del puente serán antideslizantes.

5.2.6.2 Seguridad general de la caseta de gobierno

No habrá cantos vivos ni resaltes que puedan causar lesiones al personal.

5.2.6.3 Pasamanos

Se instalarán suficientes pasamanos para que el personal pueda moverse o permanecer de pie sin riesgos en condiciones atmosféricas adversas. Se prestará atención especial a la protección de los puntos de acceso a las escaleras.

5.2.6.4 Marcado del equipo de seguridad

Todos los equipos de seguridad que se lleven en el puente se marcarán con claridad, serán de fácil acceso y tendrán claramente indicado su lugar de almacenamiento.

5.3 Disposición de los puestos

5.3.1 Consolas

5.3.1.1 Espacio de los puestos

Los puestos de navegación y maniobra, de vigilancia y de las alas del puente se planificarán, proyectarán y ubicarán en un espacio lo bastante amplio para que quepan dos personas como mínimo, pero lo suficientemente pequeño como para dejar el puesto a cargo de una sola persona.

5.3.1.2 Anchura de las consolas para un solo operador sentado

Las dimensiones y configuración de la consola permitirán llegar a todos los mandos necesarios, estando sentado.

5.3.1.3 Ángulo de visión de izquierda a derecha

La consola se proyectará de manera que desde la posición de trabajo normal el ángulo de visión total de izquierda a derecha requerido no exceda de 190^{o}. Este ángulo se reducirá siempre que sea posible mediante la adecuada disposición de los instrumentos de mando y visualización.

5.3.1.4 Altura de las consolas

La altura de las consolas será de 1 200 mm como máximo.

5.3.1.5 Espacio para las piernas en las consolas

El espacio superior reservado para las piernas en la consola tendrá un fondo de 450 mm como mínimo y el espacio inferior un fondo de 600 mm como mínimo.

5.3.1.6 Dimensiones de la mesa de derrota

La mesa de derrota ofrecerá espacio suficiente para colocar en ella las cartas de todos los tamaños que se utilizan normalmente en todo el mundo para el tráfico marítimo.

5.3.1.7 Diseño de las sillas

Las sillas de los puestos podrán girarse con el apoyapiés enclavado, serán de altura ajustable y podrán inmovilizarse sobre el suelo. Además, se podrán sacar del espacio de trabajo.

5.3.2 Integración de dispositivos, mandos y unidades de visualización

5.3.2.1 Disposición lógica

Los dispositivos, los mandos y las unidades de visualización se instalarán de acuerdo con una disposición lógica y combinados en grupos de funciones.

5.3.2.2 Ubicación uniforme

La ubicación de los grupos funcionales y elementos individuales repetidos será similar en todas las consolas.

5.3.2.3 Información visual para más de un usuario

Las unidades de visualización que proporcionen información a más de una persona de servicio se colocarán de forma que todos los usuarios puedan verlas con facilidad y de forma simultánea. Si esto no es posible, se instalarán varias.

5.3.2.4 Colocación de los mandos y las unidades de visualización

Los mandos y sus respectivas unidades de visualización se colocarán de manera que la información que aparezca en éstas se pueda leer con facilidad durante la utilización de los mandos.

5.3.2.5 Observación y manejo simultáneos

Las unidades de visualización que deban ser observadas al tiempo que se maneja el mando respectivo se colocarán de forma que el operador no tenga que observarlas desde un ángulo visual extremo, creando por tanto la posibilidad de que se produzca un error de paralaje.

5.3.2.6 Discernibilidad de los mandos y los indicadores

Los mandos y los mandos e indicadores combinados podrán distinguirse, visualmente y al tacto, de los elementos que sólo sean indicadores.

5.3.2.7 Unidades de visualización para información de gran prioridad

Cuando dos operadores deban utilizar la misma información y ésta tenga un alto grado de prioridad, siempre que se disponga de espacio adecuado se suministrarán dos unidades de visualización. De lo contrario, la unidad de visualización se colocará en una posición central entre los operadores. También podrá instalarse de manera que pueda ser fácilmente observada por ambos operadores, por ejemplo encima de la ventana delantera.

5.3.2.8 Colocación centrada de las unidades de visualización compartidas

Cuando dos operadores deban utilizar la misma unidad de visualización y sea necesario compartir unidades secundarias, se colocarán en una posición central entre los operadores si son igualmente importantes para ambos. Si éstas son más importantes para un operador que para otro, las unidades se colocarán más cerca del operador que más las necesite. También podrán instalarse de manera que pueda ser fácilmente observadas por ambos operadores, por ejemplo encima de la ventana delantera.

5.3.3 Disposición y agrupación de los mandos

5.3.3.1 Colocación de los mandos

Los mandos que sea necesario ajustar con precisión o con frecuencia no se colocarán a más de 675 mm del borde delantero de la consola.

5.3.3.2 Colocación de los mandos para su uso simultáno

Los mandos se colocarán de forma que no sea necesario cruzar o intercambiar las manos para utilizar dos de ellos simultáneamente.

5.3.3.3 Ubicación de los mandos principales y de uso frecuente

Los mandos más importantes y de utilización más frecuente se colocarán en la posición más favorable en lo que se refiere a la facilidad para alcanzarlos y empuñarlos (en particular los mandos giratorios y los que requieren un ajuste fino). Por ejemplo, las teclas para las funciones de emergencia se encontrarán en una posición prominente.

5.3.3.4 Disposición uniforme

La disposición de los mandos de funciones similares o idénticas será la misma en todos los puestos y en todos los cuadros del puente.

5.3.3.5 Espacio entre los mandos

Los mandos estarán debidamente espaciados entre sí.

5.3.4 Disposición de las unidades de visualización

5.3.4.1 Campo de visión inmediato

Las unidades de visualización más importantes o de utilización más frecuente estarán situadas dentro del campo de visión inmediato del operador (la zona de visión abarcada con el movimiento de los ojos solamente) (Fig. 5.1).

5.3.4.2 Zona de visión preferida

La zona de visión preferida se reservará exclusivamente para las unidades de visualización más importantes o de utilización más frecuente (Fig. 5.1).

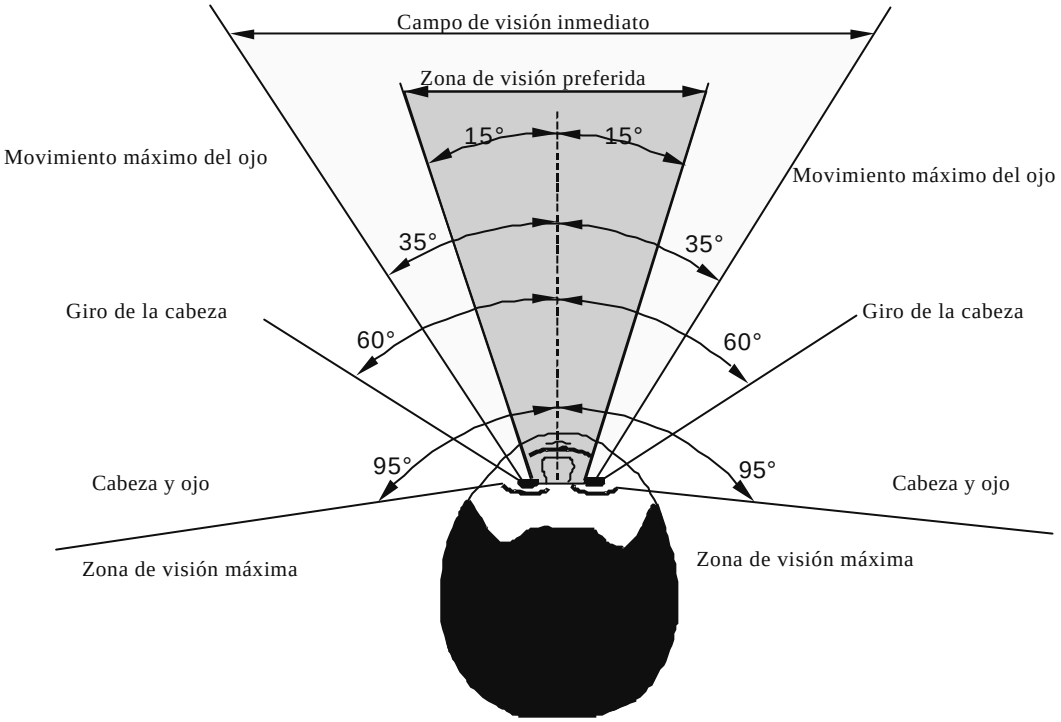


Fig. 5.1: Campo de visión horizontal

5.3.5 Etiquetado de los mandos y las unidades de visualización

5.3.5.1 Etiquetado por funciones

Los mandos y las unidades de visualización se etiquetarán de forma clara e inequívoca de acuerdo con su función, utilizando posiblemente símbolos normalizados.

5.3.5.2 Contenido de las etiquetas

Se escogerá el mismo contenido para las etiquetas de los mandos y las de las unidades de visualización correspondientes.

5.3.6 Iluminación de los dispositivos

5.3.6.1 Iluminación regulable

Todos los mandos y las unidades de visualización, incluidas las etiquetas de éstas, de los mandos y de los cuadros y las marcas críticas, que se deban leer de noche o con poca luz estarán provistos de iluminación regulable (mando reductor de la intensidad). El margen de ajuste del mando reductor permitirá leer la información que aparezca en las unidades de visualización en todas las condiciones de iluminación ambiente.

5.3.6.2 Capacidad de reducción de la intensidad de la luz

La iluminación de los dispositivos será de variación continua o de etapas múltiples hasta cero, salvo en lo que se refiere a la iluminación de los indicadores de advertencia y de alarma y al mando de los reductores de la intensidad de la luz, que deberán ser legibles en todo momento.

5.3.6.3 Regulador de iluminación individual

Cada dispositivo estará dotado de un regulador de iluminación individual. Además, los grupos funcionales de dispositivos, unidades de visualización y mandos estarán dotados de un regulador común.

5.4 Alarmas

5.4.1 Control de las alarmas

5.4.1.1 Acuse de recibo de las alarmas

El puesto de navegación y maniobra estará provisto de un sistema que permita acusar recibo de todas las alarmas (para silenciar las alarmas audibles y devolver las alarmas visuales a su posición fija), que también indique su origen, con el fin de evitar la distracción que puedan causar las alarmas a las que se debe prestar atención pero que no influyen de manera directa en la seguridad de la navegación del buque y que no requieren la adopción de medidas inmediatas para restablecer o mantener la seguridad de la navegación del buque.

5.4.1.2 Alarmas contraincendios y para emergencias

Los indicadores de las alarmas y los mandos de la alarma contraincendios y de la alarma de emergencia estarán situados en el puesto de seguridad.

5.4.1.3 Interrupción o reducción del suministro eléctrico

Se instalarán alarmas que indiquen la interrupción o una reducción del suministro eléctrico que pueda afectar a la seguridad del funcionamiento del equipo.

5.4.1.4 Fallo o ausencia de la señal de los sensores

Se instalarán alarmas que indiquen el fallo o la ausencia de la señal de los sensores.

5.4.1.5 Estado de las alarmas

Los sistemas de alarmas permitirán distinguir claramente entre alarma activa, alarma recibida y alarma inactiva (estado normal).

5.4.1.6 Alarmas recibidas

Las alarmas se mantendrán activas hasta que se hayan recibido.

5.4.1.7 Cancelación de las alarmas

Las alarmas activas y las alarmas recibidas sólo podrán cancelarse si se ha rectificado la situación que ocasionó su activación. La cancelación sólo podrá hacerse en el equipo en cuestión.

5.4.1.8 Número reducido de alarmas

Se reducirá al mínimo el número de alarmas.

5.4.1.9 Prueba de las alarmas

Se tomarán las medidas necesarias para efectuar pruebas del funcionamiento de las alarmas.

5.4.1.10 Suministro eléctrico

Los sistemas de alarma prescritos contarán con un suministro continuo de corriente y tendrán un medio de cambio automático a un suministro de energía de reserva para los casos en que se interrumpa el suministro eléctrico normal.

5.4.1.11 Indicación de las alarmas

Las alarmas aparecerán indicadas en orden secuencial y estarán provistas de ayudas para la adopción de decisiones. Se deberá facilitar una explicación o justificación de cada alarma (previa petición).

5.4.1.12 Presentación de las alarmas

La presentación de las alarmas será clara, característica, inequívoca y uniforme.

5.4.1.13 Modos de presentación de las alarmas

Todas las alarmas prescritas se presentarán a través de medios tanto visuales como audibles.

5.4.2 Alarmas visuales

5.4.2.1 Diferenciación de las alarmas visuales

Las alarmas visuales se distinguirán claramente de la información rutinaria que aparezca en las unidades de visualización.

5.4.2.2 Presentación de las alarmas visuales

Las alarmas visuales serán centelleantes. La luz centelleante se volverá permanente una vez que la alarma haya sido recibida.

5.4.2.3 Presentación de las alarmas recibidas

Las alarmas recibidas aparecerán como una señal permanente.

5.4.2.4 Presentación del estado normal (alarma inactiva)

Los indicadores de alarmas se proyectarán de forma que no emitan luz o no aparezcan en las unidades de visualización en condiciones normales (alarma inactiva).

5.4.2.5 Régimen de centelleo

Las alarmas visuales centelleantes estarán iluminadas como mínimo el 50% del ciclo y tendrán una frecuencia de impulsos entre 0,5 Hz y 1,5 Hz.

5.4.2.6 Visión nocturna

Las alarmas visuales en el puente de navegación no deberán dificultar la visión nocturna.

5.4.3 Alarmas audibles

5.4.3.1 Uso de alarmas audibles

Se utilizarán alarmas audibles simultáneamente con las alarmas visuales.

5.4.3.2 Alarmas audibles

Las alarmas audibles se apagarán al ser recibidas.

5.4.3.3 Diferenciación de las alarmas audibles

Las alarmas audibles deberán diferenciarse de las señales sonoras comunes, como timbres, zumbadores y ruidos de las operaciones normales.

5.4.3.4 Características sonoras

En condiciones de trabajo normales, las señales de las alarmas deberán escucharse adecuadamente en el interior de la caseta de gobierno y fuera de ella, en las alas del puente, y sus características acústicas no serán molestas al oído.

5.4.3.4.1 Presión acústica

La presión acústica de las alarmas, a un metro de la fuente, será de 75 dB(A) como mínimo, y de 10 dB(A) como mínimo, o preferentemente de 20 dB(A), por encima de los niveles del ruido ambiental existentes durante las operaciones normales. La presión acústica de las alarmas en un espacio no deberá ser superior a 115 dB(A).

5.4.3.4.2 Frecuencia acústica

Con la excepción de los timbres, las alarmas tendrán una frecuencia de señal entre 200 Hz y 2 500 Hz, y preferiblemente entre 500 Hz y 1 500 Hz.

5.5 Dispositivos de entrada

5.5.1 Movimiento de los mandos

El movimiento de un mando hacia adelante, en el sentido de las agujas del reloj, hacia la derecha o hacia arriba servirá para encender el equipo o componente, hacer que aumente la cantidad, imprimir un movimiento de avance, en el sentido de las agujas del reloj, hacia la derecha o hacia arriba.

5.5.2 Movimientos correspondientes

Los mandos se seleccionarán de forma que el sentido del movimiento del mando esté en consonancia con el movimiento correspondiente de un componente, el equipo o el buque. El sentido del movimiento de los elementos funcionales del equipo de maniobras del buque se corresponderá con el sentido del efecto que surtan en el buque las instalaciones activadas por el mando.

5.5.3 Retorno a la modalidad de vigilancia de la navegación

Cuando se utilice un solo dispositivo tanto para la planificación del viaje y como para la vigilancia de la navegación, el operador podrá volver a la modalidad de vigilancia efectuando una sola operación.

5.5.4 Mínimo de acciones del usuario

El manejo de los mandos deberá ser sencillo, en particular tratándose de tareas en tiempo real que exijan una respuesta rápida del usuario. La lógica de los mandos deberá permitir la conclusión de una secuencia de movimientos efectuando un número mínimo de operaciones.

5.5.5 Uniformidad en el accionamiento de mandos

Hasta donde sea factible, en los distintos dispositivos las mismas funciones deberán ser activadas por el mismo accionamiento de mandos.

5.5.6 Confirmación

Habrá una señal visual, auditiva o mecánica para indicar que se ha registrado la orden.

5.5.7 Utilización de los mandos

Será fácil distinguir y accionar los mandos.

5.5.8 Accesibilidad de los mandos de funciones importantes

Los mandos de las funciones más importantes y de uso más frecuente serán fácilmente visibles y accesibles para el usuario desde la posición de trabajo normal.

5.5.9 Utilización de los mandos de funciones importantes

Los mandos de las funciones más importantes y de uso más frecuente requerirán la realización de un solo movimiento para que funcionen.

5.5.10 Asignación de los mandos de funciones importantes

Los mandos de las funciones más importantes y de uso más frecuente estarán asignados a una sola función.

5.5.11 Orden accidental o prevención del accionamiento

El sistema se proyectará de manera que se impida, por ejemplo por medios de protección física, la manipulación accidental de mandos que pueda producir cambios en el estado del sistema, en sus funciones, en sus componentes o en sus datos, por ejemplo por la interrupción del suministro eléctrico.

5.6 Presentación de la información

5.6.1 Prescripciones generales

5.6.1.1 Ausencia de ambigüedad

Las indicaciones que aparezcan en las unidades de visualización deberán ser claras e inequívocas en cuanto al correcto manejo de los mandos.

5.6.1.2 Utilización de información numérica

Se utilizará información numérica para presentar datos cuantitativos cuando se requieran valores exactos y no datos sobre una tendencia continua o la velocidad de cambio.

5.6.1.3 Visualización numérica

No se utilizará una visualización numérica cuando la información cambie con una frecuencia superior a 0,5 Hz. Podrá utilizarse una frecuencia mayor cuando no se perturbe la percepción de la información procedente de otras unidades de visualización.

5.6.1.4 Actualización de la información

La información presentada se actualizará continuamente.

5.6.1.5 Duración de la información

Cuando se trate de señales o unidades de visualización cuyas emisiones cambien con frecuencia o regularidad, la información presentada tendrá una duración suficiente para que sea detectada de manera fiable con la carga de trabajo y el entorno de trabajo del operador previstos.

5.6.1.6 Sencillez de la información presentada

La información se presentará en la forma más sencilla que permita la función correspondiente. No se presentará información sin interés para la tarea ni textos o gráficos que no sean pertinentes.

5.6.1.7 Sólo los datos necesarios

Los datos presentados se adecuarán a las necesidades de los usuarios y aportarán solamente la información necesaria y de utilización inmediata para la operación de que se trate. La información presentada no se recargará con datos que no sean pertinentes.

5.6.1.8 Ausencia de señales parásitas

Se evitarán en lo posible, las señales parásitas.

5.6.1.9 Presentación de información importante

Se presentará de forma permanente la información sumamente importante o de uso frecuente.

5.6.1.10 Campos de visualización para la presentación de información importante

Los campos de visualización para la presentación de la información más importante y de uso más frecuente se asignarán exclusivamente a este fin y no se utilizarán para presentar otra información.

5.6.1.11 Mejora de la presentación gráfica con valores numéricos

Cuando sea preciso obtener una lectura precisa de una presentación gráfica, ésta irá acompañada de valores numéricos que complementen la representación gráfica.

5.6.1.12 Indicación de la escala

En todo momento se indicará la escala de los mapas y las cartas náuticas (datos) mostrados en la presentación.

5.6.1.13 Ayuda para calcular las distancias

Cuando el usuario deba calcular con precisión las distancias en un mapa o en otra presentación gráfica, contará con ayudas informáticas para realizar dicho cálculo.

5.6.2 Disposición de la información visual

5.6.2.1 Organización de la pantalla

Se dispondrá de una organización normalizada de la pantalla de visualización para la asignación de las diversas funciones del sistema (por ejemplo una zona de presentación de datos, zona de control, zona para mensajes) en todas las presentaciones.

5.6.2.2 Agrupación de la información en una unidad de visualización

La información presentada en una unidad de visualización se agrupará con arreglo a principios obvios, por ejemplo por tareas, sistemas, funciones, secuencias, etc., según las necesidades del usuario respecto de la tarea que se esté realizando.

5.6.2.3 Demarcación de los grupos

Los grupos de información se distinguirán visualmente, por ejemplo mediante espacios en blanco, líneas, colores u otros medios.

5.6.2.4 Uniformidad de la presentación

La disposición y la presentación de información visual idéntica será uniforme en todas las aplicaciones.

5.6.3 Unidades de presentación visual

5.6.3.1 Presentación nocturna

Durante la noche, toda la información se presentará emitiendo el mínimo posible de luz.

5.6.3.2 Legibilidad durante el día y la noche

Las presentaciones se podrán leer durante el día y la noche.

5.6.3.3 Color del fondo

Para el fondo, se utilizará un solo color neutro, con un tono que haga perfectamente visible la información (primer plano) y que no deforme los elementos de la codificación de la presentación ni interfiera con ellos.

5.6.3.4 Resolución de las unidades de presentación visual

La presentación visual tendrá una resolución adecuada; es decir, los usuarios podrán distinguir todos los elementos y códigos de la presentación desde la distancia de observación máxima prevista.

5.6.3.5 Contraste de las unidades de presentación visual

La relación de contraste de la presentación será superior a 3:1 e inferior a 15:1, prefiriéndose una relación de contraste de 7:1.

5.6.3.6 Luminancia del fondo

Durante el día se utilizará un nivel de luminancia del fondo de 15 cd/m^2 a 20 cd/m^2.

5.6.3.7 Luminancia de la presentación

Durante el día la luminancia de la presentación será de 80 cd/m^2 a 160 cd/m^2.

5.6.3.8 Parpadeo

La presentación no tendrá parpadeo. La velocidad de regeneración será de 65 Hz como mínimo.

5.6.3.9 Continuidad de la imagen

La presentación deberá mantener la impresión de que produce una imagen continua, es decir, los usuarios no podrán resolver las líneas de exploración ni los puntos de la matriz.

5.6.3.10 Linealidad de las imágenes del tubo de rayos catódicos

La presentación no tendrá distorsiones geométricas.

5.6.4 Codificación y realce

5.6.4.1 Realce de los datos seleccionados

Cuando un usuario realice una operación con un elemento de presentación seleccionado, ese elemento será realzado.

5.6.4.2 Uso de destellos

Los destellos rojos se reservarán para las alarmas.

5.6.4.3 Uso redundante de los colores

El uso de colores será redundante respecto de otras características de la presentación; es decir, el color se agregará después de haberse proyectado las presentaciones con la mayor eficacia posible en un formato monocromo.

5.6.4.4 Colores fácilmente distinguibles

Cuando se utilicen colores para codificar categorías discretas de datos, los colores seleccionados serán fácilmente distinguibles.

5.6.4.5 Diferenciación mínima de los colores

Cuando se utilicen colores para distinguir o hacer bien visible la información presentada, todos los colores del conjunto se distinguirán por un mínimo de 40 ΔE (CIE L*u*v*) distancias.

5.6.4.6 Establecimiento de normas para la codificación de las formas

Cuando se utilice una codificación de las formas, los códigos se basarán en normas establecidas o en significados tradicionales.

5.6.5 Elementos de la presentación

5.6.5.1 Tipo de caracteres

Se utilizará un tipo de caracteres claramente legible. Los caracteres tendrán rasgos ascendentes y descendentes claros, un ancho de trazo uniforme y una relación dimensional uniforme.

5.6.5.2 Abreviaturas significativas

Cuando se utilicen abreviaturas o acrónimos, éstos serán significativos, de uso común y los menos posibles.

5.6.5.3 Unidades de medida

Las unidades de medida (voltios, libras por pulgada cuadrada, pulgads, etc.) deben etiquetarse.

5.6.5.4 Utilización adecuada de los iconos

Los iconos se diseñarán de forma que se parezcan a los objetos, procesos u operaciones que representen, utilizando para ello representaciones literales, funcionales u operacionales.

5.6.5.5 Representación y diferenciación

Cada icono o símbolo representará solamente un objeto o función y será fácilmente distinguible de todos los demás.

5.6.5.6 Tamaño

Los iconos y símbolos serán lo suficientemente grandes como para que el usuario perciba la representación y la diferencie de otros iconos y símbolos.

5.6.5.7 Realce

Los iconos o símbolos que el usuario seleccione se realzarán.

5.6.5.8 Graduaciones a intervalos normales

Las escalas estarán graduadas a intervalos normales de 1, 2, 5 ó 10 (o múltiplos de 10) en el caso de las divisiones etiquetadas. Las graduaciones intermedias para ayudar a la interpolación visual estarán en consonancia con los intervalos etiquetados de la escala.

5.6.5.9 Ampliación de las presentaciones gráficas

Cuando el tamaño normal de una presentación gráfica se haya ampliado, se facilitará alguna indicación del factor de escala utilizado.

5.6.5.10 Cuadrículas discretas

Cuando se presenten líneas de cuadrículas, no obstruirán ni oscurecerán ninguna parte de la información presentada (por ejemplo, curvas o puntos trazados).

5.7 Control interactivo

5.7.1 Directrices generales para las entradas efectuadas por el usuario

5.7.1.1 Procedimientos uniformes

Los procedimientos para introducir instrucciones o información serán uniformes.

5.7.1.2 Procedimientos normalizados

Se utilizarán procedimientos normalizados para actualizar y suprimir la información.

5.7.1.3 Uniformidad de los términos utilizados para las instrucciones

Todos los términos utilizados en la interfaz usuario-sistema, así como sus abreviaturas, tendrán el mismo significado en todas las operaciones y en todas las tareas.

5.7.1.4 Introducción innecesaria de información

Los usuarios no tendrán necesidad de volver a introducir información que ya se haya introducido en el sistema.

5.7.1.5 Sólo opciones disponibles

Sólo se ofrecerán a los usuarios las opciones de control que ya se encuentren disponibles para la operación, en curso.

5.7.2 Formato de las entradas efectuadas por el usuario

5.7.2.1 Ordenamiento lógico de las opciones del menú

Las opciones del menú se ordenarán y agruparán lógicamente.

5.7.2.2 Diseño uniforme de los menús jerárquicos

El formato de presentación y la lógica de selección de los menús jerárquicos deberán ser uniformes en todos los niveles.

5.7.2.3 Presentación uniforme de las opciones de los menús

Cuando haya menús en distintas presentaciones, dichos menús se proyectarán de forma que las listas de opciones sean uniformes en cuanto a los términos utilizados y el orden elegido.

5.7.2.4 Selección secuencial de un menú con un mínimo de pasos

Cuando los usuarios deban utilizar una secuencia de menús para hacer una selección, la estructura jerárquica de los menús se proyectará de forma que se reduzca al mínimo el número de pasos requeridos.

5.7.2.5 Retorno a menús de nivel superior

En los menús de tipo jerárquico el usuario deberá poder regresar al nivel inmediatamente superior efectuando una sola operación sencilla.

5.7.2.6 Retorno al menú general

En los menús de tipo jerárquico, el usuario deberá poder regresar al menú general desde el nivel superior efectuando una sola operación sencilla.

5.7.2.7 Título explicativo de los menús

Se dará un título explicativo a cada menú que refleje la naturaleza de la selección que se va a hacer, de forma que al usuario le resulte evidente la función del menú.

5.7.2.8 Elementos del menú activados/desactivados

Cuando los elementos de un menú pueden encontrarse en un estado "activado" o "desactivado", el estado "activado" se indicará haciendo reconocible el elemento.

5.7.2.9 Formularios para la introducción de instrucciones

Será posible rellenar formularios para facilitar la introducción de instrucciones complejas.

5.7.3 Información sobre el funcionamiento del sistema

5.7.3.1 Indicación del estado del sistema

En todo momento se indicará a los usuarios el estado del sistema.

5.7.3.2 Modo de funcionamiento

El modo de funcionamiento seleccionado en un momento determinado se indicará con claridad cuando los resultados de la acción del usuario dependan de modos de funcionamiento diferentes.

5.7.3.3 Estado y tipo de los sensores externos

El estado y el tipo de los sensores externos se indicará permanentemente.

5.7.3.4 Presentación de datos programados y de datos reales

Cuando un dispositivo se utilice para fines de planificación, quedará perfectamente claro para el usuario que ese es el modo de funcionamiento seleccionado a fin de que no haya confusión entre la presentación de los datos programados y la de los datos reales.

5.7.3.5 Fuente de la información sobre la situación

La información sobre la situación se presentará con una indicación de su fuente.

5.7.3.6 Operaciones simuladas

Las operaciones simuladas se distinguirán claramente de las operaciones reales.

5.7.4 Respuesta del sistema

5.7.4.1 Lugares de presentación normalizados

Los mensajes del sistema aparecerán en lugares normalizados.

5.7.4.2 Términos conocidos

Los mensajes del sistema se redactarán con una terminología conocida.

5.7.4.3 Realimentación periódica

Cuando el funcionamiento del sistema requiera que el usuario se mantenga a la espera, se proporcionará realimentación periódica para indicar que el sistema está funcionando normalmente.

5.7.4.4 Advertencias claras y uniformes

Las advertencias serán claras y uniformes

5.7.4.5 Mensajes de información sobre errores

Cuando los sistemas de información detecten un error, aparecerá un mensaje en el que se señale el error y se indiquen las posibles operaciones subsiguientes.

5.7.4.6 Mensajes adecuados a la tarea

Los mensajes de información sobre errores deberán ser adecuados para la tarea de que se trate.

5.7.4.7 Orientaciones en línea

Los usuarios podrán solicitar orientaciones en línea relacionadas con las funciones del sistema, procedimientos, instrucciones y abreviaturas, etc.

5.7.5 Prevención, detección y corrección de errores

5.7.5.1 Protección contra la pérdida de datos debida a interrupción

Cuando una acción del usuario vaya a interrumpir una secuencia de operaciones en curso, habrá medios automáticos para impedir la pérdida de datos.

5.7.5.2 Separación de los datos reales de los simulados

Cuando se presenten o suministren datos y funciones del sistema simulados, los datos reales estarán protegidos.

APÉNDICE 1

DEFINICIONES

Alarma: Una alarma anuncia, por medios acústicos, o acústicos y visuales, la existencia de una situación anormal que requiere atención.

Alfanuméricos: Caracteres presentados en una presentación visual en forma de letras, números, dígitos y usualmente otros caracteres, como signos de puntuación o una combinación de ellos.

Brillo: Una propiedad de la sensación visual determinada por la intensidad de la radiación luminosa que llega al ojo. Junto con el tono y la saturación constituye un componente del color percibido.

Campo de presentación: Una zona de la pantalla de presentación reservada para presentar información.

Campo de visión: La dimensión angular de una escena que se puede observar desde un determinado puesto del puente del buque.

Carácter: Una letra, dígito u otro símbolo que se utiliza como parte de la organización, control o representación de datos. Un carácter suele tomar la forma de una disposición espacial de trazos contiguos o conectados.

Codificación: La utilización de un sistema de símbolos, formas, colores u otros estímulos sensoriales variables para representar información específica.

Consola: La estructura física para la integración de dispositivos, equipo y almacenamiento que en su conjunto dan forma a un puesto de trabajo.

Contraste: La diferencia en luminancia entre objetos presentados en primer plano y su fondo, o, por lo general, entre dos zonas de una presentación, medida a través de la relación de contraste (división de la luminancia del primer plano por la luminancia del fondo).

Cursor: Un indicador movible que aparece resaltado en la pantalla del computador para mostrar el lugar de la entrada de datos en un momento determinado, la modificación del texto o la selección de un objeto presentado en pantalla.

Deslumbramiento: Una demanda excesiva de adaptación visual producida por la exposición de la retina a una intensidad de luz superior a la que puede tolerar. Surge cuando alguna luminancia en el campo visual es suficientemente mayor que la luminancia a la que se ha ajustado el ojo.

Disposición: La colocación física de las piezas y componentes que dan forma a un módulo o a una unidad de equipo.

Dispositivo de entrada: El componente de un puesto de trabajo utilizado para la entrada de datos y el control de la presentación, como por ejemplo el teclado, la bola rodante y el ratón.

Ergonomía: El estudio y proyecto de lugares de trabajo (por ejemplo puestos de trabajo, cabina del piloto y puente del buque) y de sus componentes, y de las prácticas y los procedimientos de trabajo que redunden en beneficio de la productividad, salud, comodidad y seguridad del trabajador. La aplicación del factor humano en el análisis y proyecto de equipo, de la labor y del lugar de trabajo.

Etiqueta: Información alfanumérica que identifica o describe un objeto o datos presentados.

Icono: Representación gráfica o no verbal de objetos o acciones.

Iluminación: La cantidad de luz (flujo luminoso) recibida por una superficie, medida en lumen/m^2 = lux.

Línea visual: Una línea imaginaria que se extiende desde el plano de los ojos del observador. La línea visual horizontal ocupa el mismo plano horizontal que el centro de las pupilas. La línea visual normal desciende 15 grados por debajo de la horizontal. El mantenimiento de una línea visual horizontal o más elevada supone un esfuerzo y después de un rato puede causar fatiga.

Luminancia: Es la cantidad de flujo luminoso por unidad de área emitido o reflejado por una superficie. Se mide en candelas por metro cuadrado (cd/m^2).

Luz ambiente: Luz que emana de fuentes distintas de las presentaciones visuales del operador, es decir, el nivel general de iluminación en el puente producido por la luz solar o luces y lámparas.

Mando: Un mecanismo utilizado para regular o guiar el funcionamiento de una máquina, componente de un equipo, subsistema o sistema.

Menú: Un conjunto de opciones relacionadas agrupadas para que las seleccione el usuario; es decir, una especie de diálogo en el cual un usuario selecciona un artículo de una lista de alternativas presentadas.

Modo: Un estado o condición definidos internamente acerca del funcionamiento del computador, como el modo de entrada mediante el teclado, el modo de ayuda, el modo de modificación del texto, el modo de almacenamiento del texto, el modo de planificación y el modo operacional.

Presentación (visual): Medios para la presentación de información visual, que incluyen la instrumentación tradicional.

Puesto de trabajo: La combinación de todos los elementos relacionados con el trabajo, incluida la consola y todos sus dispositivos, equipo y mobiliario, para realizar determinadas tareas.

Realce: El resaltado de datos presentados o de características del formato, valiéndose, por ejemplo, de subrayado, texto en negrita o vídeo inverso, para llamar la atención del usuario respecto de una zona o de la información presentadas.

Reflexión: Una imagen de espejo del entorno circundante que se superpone de manera coincidente sobre el contenido de la pantalla.

Resolución: Una característica de una presentación visual, expresada en pixels por pulgada cuadrada.

Ruido ambiente: Todos los sonidos de fondo del lugar de trabajo, como por ejemplo, el nivel general de ruido de fondo en el puente.

Símbolo: Una representación gráfica o alfanumérica de algo en virtud de una relación, asociación o convención.

Tamaño de los caracteres: Se calcula por la altura de un carácter presentado respecto de su ángulo visual.

Temperatura efectiva: Un índice que combina en un solo valor el efecto de la temperatura, la humedad y el movimiento del aire en la sensación de calor o frío percibidos por el organismo humano. El valor numérico es el de la temperatura del aire en calma y saturado capaz de producir una sensación idéntica.

Tono: Un componente de la percepción del color (por ejemplo, rojo, verde y amarillo). Otros componentes son la saturación y el brillo.

APÉNDICE 2

EQUIPO PROPUESTO PARA LOS PUESTOS

Puesto de navegación y maniobra	
Equipo	Accesorios
- radar/punteo radar - SIVCE - indicador visual automático de la situación - información de sistemas de fijación de la situación - información de sistema automático para la identificación de buques - sistema de control de rumbo/derrota (ajuste) - mandos de motor(es) principal(es), incluidos para maniobras bruscas, detención de emergencia - mandos de timón principal (incluido medio cancelador) - mandos de propulsor - indicaciones de * revoluciones de las hélices (reales y recomendadas) * revoluciones del motor principal en el caso de motor con engranaje de reducción * paso de la hélice en el caso de hélice de paso variable * par * aire para el arranque * impulso lateral * velocidad (posiblemente longitudinal y lateral) * ángulo de metida * velocidad de giro * lectura del girocompás * rumbo en el compás magnético * dispositivo que recuerda el rumbo (rumbo preestablecido) * profundidad del agua, incluido el ajuste del aviso de la profundidad * hora * dirección y velocidad del viento * temperatura del aire y del agua^{+} * alarmas en grupo (con ayudas para tomar decisiones) - transmisor de señales para * silbato * dispositivo automático para señales de niebla * alarma general * luz de señalización Morse	- estantes suficientes para binoculares, cenicero, etc. - espacio para escribir - silla ajustable

Puesto de navegación y maniobra (continuación**)**	
Equipo	Accesorios
- dispositivo automático para alarma de emergencia - mandos para iluminación de consolas - radioteléfono bidireccional de ondas métricas (emisor-receptor portátil) con conexión para cargar y/o sistema de búsqueda - equipo de comunicación interna - instalación megafónica - equipo de ondas métricas con seleccionador de canales - mando a distancia de luz proyectora - conmutador selector de la bomba del timón - conmutador selector del módulo de gobierno - conmutador selector del puesto de gobierno - mandos del limpia/lavaparabrisas y de su calefactor - equipo para visión nocturna - equipo receptor de sonido - aceptación de la alarma para las guardias	

Puesto de vigilancia	
Equipo	Accesorios
- radar/punteo radar - transmisor de señales para silbato - aceptación de la alarma para las guardias - indicaciones de: * revoluciones de la hélice * paso de hélice de paso variable * velocidad * ángulo de metida * rumbo en el girocompás * hora * velocidad de giro * profundidad del agua * alarmas - equipo de comunicación interna - equipo de ondas métricas con selector de canales - mandos para limpia/lavaparabrisas y su calefactor	- estante para binoculares, etc. - estante para notas, etc. - silla ajustable

Puesto de gobierno manual (del timonel)	
Equipo	Accesorios
- rueda del timón/palanca del timón - conmutador selector de bomba del timón - indicaciones de * rumbo en el girocompás * rumbo en el compás magnético * rumbo preestablecido * ángulo de metida * velocidad de giro - intercomunicador con puesto del ala del puente - mandos del limpia/lavaparabrisas y de su calefactor	- silla ajustable

Puesto de atraque (ala del puente)	
Equipo	Accesorios
- mandos del(los) motor(es) principal(es) - mandos del impulsor - mandos del timón - mandos del silbato - conmutador selector del puesto de gobierno - indicaciones de * rumbo en el girocompás * revoluciones de la hélice * revoluciones del motor principal, en el caso de un motor con engranaje reductor * el paso de la hélice, en el caso de una hélice de paso variable * empuje lateral * velocidad de giro * ángulo de metida * movimiento longitudinal y lateral del buque * dirección y velocidad del viento - sistema de intercomunicación con los puestos de trabajo para la navegación y maniobra, vigilancia, gobierno manual y con las estaciones de maniobra, salvo los lugares de reunión - sistema de comunicación externa con remolcadores y embarcación del práctico (equipo de ondas métricas) - mandos de luz de señales Morse y de luz proyectora - aceptación de la alarma para las guardias	

Puesto de planificación y documentación	
Equipo	Accesorios
- SIVCE, incluida la estación de planificación de la navegación - dispositivos de planificación del rumbo - mesa de derrota - receptor para determinación de la situación - dispositivo de sujeción para escuadras, compases, lupas, lápices, etc. - trazador de cartas meteorológicas - reloj principal - cronómetro con medio receptor de señales horarias - radiogoniómetro - corredera, incluido indicador de distancia, trazador del rumbo - ecógrafo - barógrafo - indicación de la temperatura del aire y del agua - impresora de instrucciones - equipo de ondas métricas	- medio para guardar cartas - medio para guardar publicaciones náuticas, manuales, etc.

Puesto de seguridad	
Equipo	Accesorios
- alarma contraincendios para las secciones de máquinas, superestructura/espacios de alojamiento, carga - mando a distancia y verificación del sistema de extinción de incendios - mando a distancia y verificación de puertas estancas/puertas contraincendios (abiertas/cerradas) - parada de emergencia de instalaciones de acondicionamiento de aire, ventilación y refrigeración - mandos de dispositivo antibalance - indicador de monitor de la sentina - indicador de resistencia/carga, incl. alarma - indicador de otros sistemas de seguridad - clinómetro - llaves y elementos de control de luces y señales (luces de navegación, lámparas de señales, iluminación del puente, iluminación de cubierta, proyectores, así como todos los fusibles)	- espacio para escribir

Puesto de seguridad (continuación)	
Equipo	Accesorios
- sistema de comunicación interna, en particular con los lugares de reunión - ajuste del sistema de alarma para las guardias y botón de aceptación - indicación del estado del flap de proa y posterior - mandos/indicaciones de la manipulación del agua de lastre - herramientas para documentación - estación principal para el radioteléfono bidireccional de ondas métricas (receptor\emisor portátil)[++]	

Puesto de comunicaciones	
Equipo	Accesorios
- equipo SMSSM según lo requiera la zona marítima pertinente: * LSD-VHF, radioteléfono * LSD-MF, radioteléfono * LSD-MF/HF, IDBE, radioteléfono * Inmarsat-Estación terrena de buque * telégrafo de impresión directa NAVTEX/LIG/HF * excitación de RLS * estación principal de radioteléfono bidireccional de ondas métricas (receptor-emisor portátil)[++]	- espacio para escribir - silla

[+] Situado en el puesto de trabajo para la navegación y la maniobra o en el puesto de trabajo para la planificación y documentación

[++] Situado en el puesto de trabajo para la seguridad o las comunicaciones

APÉNDICE 3

NORMAS INTERNACIONALES EXISTENTES RELATIVAS A CRITERIOS ERGONÓMICOS PARA EL EQUIPO Y LA DISPOSICIÓN DEL PUENTE

		Prescripciones pertinentes	**Información adicional**	
	Contenido de las Directrices	Resoluciones y directrices de la OMI	Normas de la CEI	Normas de la ISO
Puestos	4	MSC/Circ.603 Anexo 2, 1993		ISO 8468 ISO 14612
Reuisitos ergonómicos	5.1 Disposición del puente	SOLAS, capítulo V, regla 22		ISO 8468
	5.2 Entorno de trabajo			ISO 8468
	5.3 Disposición de los puestos	Res. A.694(17)	IEC 60945 rev.4	ISO 8468 ISO 14612
	5.4 Alarmas	Res. A.839(19) MSC.64(67) SIP MSC.86(70) SIP	IEC 60945 rev.4 IEC 61209 IEC 61924	ISO 8468
	5.5 Dispositivos de entrada	Res. A.694(17)	IEC 60945 rev.4	
	5.6 Visualización de información	Res. A.694(17)	IEC 60945 rev.4 IEC 60936 IEC 60872 IEC 61174	
	5.7 Control interactivo	Res. A.694(17)	IEC 60945 rev.4	
Equipo de los puestos	Apéndice 2	MSC/Circ.603 Anexo, 1993		ISO 14612

***

ANEXO 9

PROYECTO DE REVISIÓN DE LA RESOLUCIÓN A.860(20)

NORMATIVA Y REQUISITOS SOBRE ASPECTOS MARÍTIMOS PARA UN FUTURO SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (SMNS)

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la seguridad marítima,

RECORDANDO TAMBIÉN las resoluciones A.529(13) sobre Normas de precisión náutica y A.815(19) sobre el Sistema mundial de radionavegación,

RECONOCIENDO la necesidad de establecer un futuro sistema mundial de navegación por satélite (SMNS) de carácter civil y controlado internacionalmente que contribuya a facilitar la determinación de la situación para fines marítimos en todo el mundo para la navegación en general, incluida la navegación en entradas y accesos a puertos y otras aguas en las que la navegación esté restringida,

RECONOCIENDO TAMBIÉN que las necesidades marítimas de un futuro SMNS no están restringidas únicamente a la navegación en general, también se deberían considerar prescripciones para otras aplicaciones marítimas, ya que no siempre es posible establecer una estricta separación entre las aplicaciones relativas a la navegación en general y otras aplicaciones para la navegación y determinación de la situación, estando previsto que en el futuro el SMNS se aplique en mayor medida para diversas modalidades,

RECONOCIENDO ADEMÁS la necesidad de determinar con antelación suficiente los requisitos de los usuarios marítimos en relación con un futuro SMNS, a fin de que dichos requisitos sean tenidos en cuenta al crear tal sistema,

CONSCIENTE de la labor que actualmente realiza la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en relación con los requisitos aeronáuticos de un futuro SMNS,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación hecha por el Comité de Seguridad Marítima en su [73°] periodo de sesiones,

1. APRUEBA la Normativa y requisitos sobre aspectos marítimos para un futuro sistema mundial de navegación por satélite (SMNS), cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2. INVITA a los Gobiernos y las organizaciones internacionales que estén prestando o vayan a prestar servicios para el futuro SMNS a que, al elaborar sus planes, tengan en cuenta los requisitos marítimos que se adjuntan como anexo y a que informen a la Organización sobre los mismos;

3. PIDE al Comité de Seguridad Marítima que mantenga sometidos a examen tales normativa y requisitos y que apruebe enmiendas a los mismos, según proceda;

4. REVOCA la resolución A.860(20).

ANEXO

NORMATIVA Y REQUISITOS SOBRE ASPECTOS MARÍTIMOS PARA UN FUTURO SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (SMNS)

1 INTRODUCCIÓN

1.1 El Sistema mundial de navegación por satélite (SMNS) es un sistema satelitario que permite determinar mundialmente la situación, la velocidad y la hora para usos diversos. El sistema consta de los receptores de los usuarios, una o más constelaciones de satélites, segmentos terrenales y una organización de control que dispone de instalaciones para vigilar y comprobar que las señales procesadas por los receptores de los usuarios se ajustan a nivel mundial a las normas operacionales de funcionamiento preestablecidas. En el apéndice 1 del presente anexo se incluyen las definiciones pertinentes y un glosario.

1.2 Por lo que respecta a los usuarios marítimos, la OMI es la organización internacional que reconocerá al SMNS como sistema que cumple las prescripciones relativas al equipo del Sistema mundial de radionavegación (SMRN) que se ha de llevar a bordo para determinar la situación. Los procedimientos y responsabilidades que se establezcan para el reconocimiento del SMNS se deberán ajustar a lo prescrito en el párrafo 2 del anexo de la resolución A.815(19) sobre el Sistema mundial de radionavegación, en la medida en que sea aplicable.

1.3 Se prevé que los actuales sistemas de navegación por satélite (véase el párrafo 2) seguirán prestando un servicio completo hasta el año 2010 por lo menos. El futuro SMNS perfeccionará, reemplazará o complementará los sistemas actuales de navegación por satélite, los cuales tienen deficiencias en lo que respecta a su integridad, disponibilidad, control y vida útil prevista (véase el párrafo 2).

1.4 Se prevé que los usuarios marítimos constituirán tan sólo una parte reducida del enorme grupo de usuarios del futuro SMNS. El mayor grupo es potencialmente el de los usuarios del servicio móvil terrestre. Es posible que el grupo de usuarios marítimos no sea el que presente los requisitos más difíciles de satisfacer.

1.5 La pronta determinación de los requisitos de los usuarios marítimos permitirá que tales requisitos se tengan en cuenta durante la elaboración del un futuro SMNS.

1.6 En el campo de la radionavegación, las radiocomunicaciones y la tecnología de la información los adelantos se suceden rápidamente. Es necesario tener presente los adelantos en estas tecnologías para uso marítimo.

1.7 En vista de que se requiere un largo periodo para crear e implantar el SMNS, la OMI ha decidido definir los requisitos marítimos para el futuro SMNS en una fase temprana del proceso.

1.8 No obstante, como el futuro SMNS aún está en la fase de proyecto, tales requisitos se han circunscrito solamente a los básicos del usuario, sin especificar la estructura organizativa o la arquitectura del sistema. Como consecuencia de cualquier avance ulterior, tal vez sea preciso someter a revisión dichos requisitos marítimos, así como los procedimientos de reconocimiento por parte de la Organización.

1.9 Cuando se presenten a la OMI nuevas propuestas sobre un futuro SMNS específico para su reconocimiento, éstas se evaluarán de acuerdo con cualquier requisito revisado.

1.10 Es imprescindible la pronta colaboración con los usuarios de los servicios aeronáuticos y terrestres a fin de garantizar que se provee un sistema para usos múltiples en el plazo previsto.

2 ESTADO ACTUAL

2.1 En la actualidad hay dos sistemas de navegación por satélite para la determinación de la situación y para uso civil que son de propiedad estatal bajo control militar. Estos sistemas se utilizan principalmente para el transporte marítimo y aéreo, así como para el transporte móvil terrestre; asimismo se utilizan para fines de hidrografía, reconocimientos, determinación de la hora, agricultura y construcción, y también para fines científicos. A continuación se señalan los aspectos más importantes de cada sistema desde el punto de vista marítimo:

.1 GPS*

.1.1 El Sistema mundial de determinación de la situación (GPS) es un sistema espacial que permite determinar la situación y la velocidad en tres tridimensiones, así como la hora, administrado por la Fuerza Aérea de los Estados Unidos para el Gobierno de ese país. El GPS alcanzó plena capacidad operacional en 1995 y será sometido a un programa de modernización entre los años 2002 y 2010 para mejorar su rendimiento.

.1.2 Se espera que el GPS estará disponible en un futuro próximo a nivel mundial de forma continua y exento de tarifas directas para el usuario. Los Estados Unidos prevén que podrán dar una notificación de seis años por lo menos antes del cese de los servicios del GPS o de su eliminación. Este servicio, que está a disposición de todos los usuarios sin que se aplique ningún tipo de discriminación, permite, desde que alcanzó su plena capacidad operacional, se ajusta a los requisitos de precisión de la navegación en general con una precisión horizontal de 100 m (95%).

* Cuando se hace mención de los sistemas GPS y GLONASS en el presente anexo, se está haciendo referencia a los servicios normalizados de determinación de la situación (SPS) facilitados por tales sistemas.

.1.3 Por consiguiente, el GPS ha sido reconocido como elemento del Sistema mundial de radionavegación (SMRN) para su aplicación a la navegación en aguas que no sean zonas de entrada y acceso a puertos ni en aguas restringidas.

.1.4 Si no se aumenta su precisión, el GPS no cumple lo prescrito para la navegación en entradas y accesos a puertos o en aguas restringidas. El GPS no dispone de una función de aviso instantáneo en caso de avería del sistema. Sin embargo, las correcciones diferenciales permiten aumentar la precisión (en zonas geográficas limitadas) hasta 10 m (95%), así como comprobar la integridad externa. La función de integridad interna podría realizarse mediante la comprobación autónoma de la integridad mediante observaciones duplicadas bien a través del SMRN o de otros sistemas de (radio) navegación o de ambos.

.2 GLONASS*

.2.1 GLONASS (Sistema universal de navegación por satélite) es un sistema espacial que permite determinar de la situación y la velocidad en tres tridimensiones, así como la hora, administrado por la Agencia Espacial Rusa para el Gobierno de la Federación de Rusia.

.2.2 GLONASS ha sido reconocido como elemento del SMNS. Se encuentra en pleno funcionamiento desde 1996 y se declaró que sería operacional por lo menos hasta 2010 para aplicaciones civiles sin restricciones a largo plazo y sin que los usuarios tengan que abonar directamente ninguna tarifa. A comienzos de 2000, no se disponía en su totalidad del segmento espacial previsto.

.2.3 La finalidad de GLONASS es prestar un servicio a largo plazo a los usuarios civiles, tanto nacionales como extranjeros, de conformidad con los compromisos existentes. Cuando sea plenamente operacional, el servicio se ajustará a las necesidades de la navegación en general, dado que tiene una precisión horizontal de 45 m (95%). No obstante, si no se aumenta su precisión, GLONASS no es adecuado para la navegación en entradas y accesos a puertos.

.2.4 GLONASS no dispone de una función de aviso instantáneo en caso de avería del sistema. No obstante, se pueden mejorar notablemente tanto la precisión como la integridad mediante la intensificación. Las correcciones diferenciales permiten aumentar la precisión hasta 10 metros (95%) y comprobar la integridad externa. La integridad interna podría realizarse mediante observaciones duplicadas procedentes del SMNS, de otro sistema de (radio) navegación o de ambos.

---

* Cuando se hace mención de los sistemas GPS y GLONASS en el presente anexo, se está haciendo referencia a los servicios normalizados de determinación de la situación (SPS) facilitados por tales sistemas.

2.2 Hay varias técnicas de intensificación para mejorar la precisión y/o integridad de los sistemas satelitarios GPS y GLONASS. Valgan como ejemplos la extensiva utilización, para la intensificación local, de diversas señales de corrección diferencial procedentes de estaciones donde se usen las correspondientes bandas de frecuencias comprendidas entre 283,5 y 325 kHz para la radionavegación marítima, y la comprobación autónoma de la integridad de la nave o del receptor. Además, ya se han creado y se están creando receptores integrados que pueden funcionar con las señales de los sistemas GPS, GLONASS, LORAN-C y/o Chayka. También se están desarrollando sistemas de intensificación para una amplia zona que utilizan las señales de corrección diferencial de satélites geoestacionarios, como EGNOS para Europa, WAAS para los Estados Unidos y MSAS para el Japón. Se están creando receptores para estos sistemas de intensificación.

2.3 En el contexto mundial de la radionavegación, también deben tenerse en cuenta los avances logrados en el campo de los sistemas terrenales. En muchos países, se ha eliminado gradualmente el sistema DECCA, y en 1997 sucedió lo mismo con el sistema OMEGA. Se está estudiando el futuro de las redes LORAN-C controladas por los EE.UU. Sin embargo, la eliminación gradual de las redes CHAYKA controladas por la Federación de Rusia no está prevista por lo menos hasta el año 2010. En Extremo Oriente, Europa noroccidental y otras partes del mundo se están estableciendo redes LORAN-C y LORAN-C/Chayka bajo control civil y hay planes de que se extiendan a algunas otras zonas. Varias estaciones de LORAN-C y Chayka están transmitiendo correcciones diferenciales del GPS con carácter experimental.

3 REQUISITOS SOBRE ASPECTOS MARÍTIMOS PARA UN FUTURO SMNS

3.1 Los requisitos sobre aspectos marítimos para un futuro SMNS pueden subdividirse en requisitos generales, operacionales, institucionales y transitorios:

Requisitos generales

.1 El futuro SMNS deberá cumplir principalmente los requisitos operacionales para la navegación en general. En las aplicaciones marítimas, esto incluye la navegación en entradas y accesos a puertos y otras aguas en las que la navegación esté restringida.

.2 El futuro SMNS deberá servir para otros fines operacionales de navegación y de determinación de la situación, cuando proceda.

.3 El futuro SMNS deberá disponer de una capacidad operacional e institucional que le permita ajustarse asimismo a los requisitos particulares de cada zona mediante la intensificación local, si es que dicha capacidad no se ha provisto de otro modo. Los medios de intensificación deberán estar armonizados mundialmente para no tener que llevar a bordo más de un receptor u otros dispositivos.

.4 El futuro SMNS deberá disponer de una capacidad operacional e institucional que le permita ser utilizado por un número ilimitado de usuarios para usos múltiples en tierra, mar y aire.

.5 El futuro SMNS deberá ser fiable y de bajo costo para el usuario. En lo que respecta a la asignación y recuperación de los costos, conviene distinguir entre los usuarios marítimos que utilizan el sistema por razones de seguridad y los que se sirven adicionalmente del mismo con fines de lucro en términos comerciales o económicos. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los intereses del sector naviero y de los Estados ribereños por lo que se refiere a la asignación y recuperación de los costos.

.6 Se han identificado varias opciones posibles para la recuperación de los costos:

- mediante financiación por parte de las organizaciones internacionales interesadas (OMI, OACI, etc.);

- mediante el reparto de los costos entre los Gobiernos o entidades comerciales (por ejemplo, proveedores de comunicaciones por satélite); o

- mediante inversiones privadas y tarifas aplicadas directamente al usuario o derechos por la concesión de licencias.

Requisitos operacionales

.7 El futuro SMNS deberá ajustarse a los requisitos operacionales de los usuarios marítimos en lo que respecta a la navegación en general, incluida la navegación en entradas y accesos a puertos y otras aguas en las que la navegación esté restringida. Los requisitos mínimos de los usuarios marítimos en relación con la navegación en general figuran en el apéndice 2 del presente anexo.

.8 El futuro SMNS deberá cumplir las prescripciones sobre operaciones marítimas respecto de las aplicaciones para la determinación de la situación. Los requisitos mínimos de los usuarios marítimos relativos a la determinación de la situación figuran en el apéndice 3 del presente anexo.

.9 El futuro SMNS deberá operar con el sistema geodésico y con el sistema para determinar la hora que sean compatibles con los actuales sistemas de navegación por satélite.

.10 El proveedor o los proveedores del servicio no serán responsables del funcionamiento del equipo de a bordo. Dicho equipo deberá ajustarse a las normas de funcionamiento aprobadas por la OMI.

.11 Se recomienda desarrollar y utilizar receptores integrados que funcionen con el futuro SMNS y los sistemas terrenales.

.12 El futuro SMNS deberá permitir que el equipo de a bordo facilite información al usuario sobre la situación, la hora, el rumbo y la velocidad con respecto al fondo.

.13 El equipo de a bordo para el SMNS, incluidos los receptores integrados que se mencionan en 3.11, deberán poder conectarse mediante una interfaz de intercambio de datos con otro equipo de a bordo, como el del SIVCE, SIA, SMSSM, control de la derrota, RDT, indicación del rumbo y actitud del buque y vigilancia de los movimientos del buque, para facilitar y/o utilizar información para fines de navegación y de determinación de la situación.

.14 Se informará oportunamente a los usuarios de cualquier funcionamiento anómalo en el rendimiento de las señales satelitarias específicas y/o de la totalidad del servicio mediante la facilitación de mensajes de integridad.

Requisitos institucionales

.15 El futuro SMNS deberá disponer de estructuras y medios institucionales de control por una organización internacional civil determinada que represente a los Gobiernos y usuarios contribuyentes.

.16 Las organizaciones civiles internacionales deberán disponer de estructuras y medios institucionales que permitan (la supervisión de) la provisión, funcionamiento, vigilancia y control del sistema o de los sistemas y/o servicio o servicios de acuerdo con los requisitos predeterminados a un costo mínimo.

.17 Esos requisitos podrán lograrse por medio de una organización existente o de organizaciones existentes o creando una organización nueva. Una organización podrá encargarse de proveer y administrar el sistema o de supervisar y controlar al proveedor del servicio.

.18 La OMI no está en condiciones de proveer y administrar un SMNS. No obstante, la OMI debe estar capacitada para evaluar y reconocer los siguientes aspectos del SMNS:

- prestación del servicio a los usuarios marítimos sin discriminación alguna;

- funcionamiento de un SMNS que tenga capacidad para satisfacer los requisitos de los usuarios marítimos;

- aplicación de principios internacionalmente reconocidos sobre participación en la financiación de los costos y recuperación de los mismos; y

- aplicación de principios internacionalmente reconocidos sobre cuestiones de responsabilidad civil.

Requisitos transitorios

.19 El desarrollo del futuro SMNS deberá realizarse en paralelo con los actuales sistemas de navegación por satélite, o podría proceder en parte o en su totalidad de tales sistemas.

.20 Podría reconocerse como componente del futuro SMNS a un sistema regional de navegación por satélite que sea plenamente operacional.*

.21 Los receptores de a bordo u otros dispositivos necesarios para un futuro SMNS deberán ser compatibles, en la medida de lo posible, con los receptores u otros dispositivos de a bordo necesarios para los actuales sistemas de navegación por satélite.

4 MEDIDAS NECESARIAS Y CALENDARIO

4.1 Se necesitará una participación continua de la OMI. Los requisitos marítimos que figuran en el presente anexo deberán estar sometidos a una evaluación y actualización continuas, de acuerdo con los cambios de circunstancias y las propuestas específicas que se presenten.

4.2 La OMI deberá participar de forma positiva e interactiva y considerar la posibilidad de constituir un foro en el que puedan celebrarse consultas efectivas con los usuarios aeronáuticos y terrestres a fin de resolver las dificultades institucionales de interés mutuo y decidir de qué manera procede avanzar.

4.3 Teniendo en cuenta que la OACI también está estudiando los requisitos aeronáuticos para el SMNS, así como la posible constitución de un grupo mixto OMI/OACI de planificación para la creación del SMNS, es necesario que ambas organizaciones mantengan un estrecho contacto.

4.4 Se deberá informar a las organizaciones internacionales, regionales y nacionales, así como a las empresas pertinentes que participan en la creación del futuro SMNS, acerca de los requisitos establecidos por la OMI para la aceptación de un futuro sistema. Dichos requisitos deberán incorporarse en los planes de dichos participantes en el SMNS con objeto de que sean aceptados para su uso marítimo.

4.5 En el apéndice 4 del presente anexo figura el calendario previsto para la implantación del futuro SMNS. En dicho apéndice también se incluyen los calendarios para la introducción y eliminación gradual previstas de los sistemas de radionavegación, como los actuales sistemas de navegación por satélite, los medios de intensificación y los sistemas terrenales. Los calendarios establecidos para estos sistemas determinan el calendario para tomar las decisiones pertinentes en el seno de la OMI.

---

* (Véase la resolución A.815(19)).

4.6 Para lograr la participación ordenada y en fecha temprana de la OMI en la introducción del futuro SMNS, el proceso de toma de decisiones en la Organización deberá incluir medios para lo siguiente:

- la revisión periódica de esta resolución;

- el examen urgente de las propuestas cuando sean presentadas; y

- el reconocimiento de los nuevos sistemas cuando sean presentados.

Apéndice 1

Términos utilizados en el SMSN

Precisión. Grado de conformidad entre el parámetro estimado o medido para una nave en un momento determinado y el parámetro verdadero en ese momento. (Al respecto, los parámetros pueden ser las coordenadas de la situación, la velocidad, la hora, el ángulo, etc.).

- *Precisión absoluta (precisión geodésica o geográfica).* Precisión de una situación estimada con respecto a las coordenadas geográficas o geodésicas de la Tierra.

- *Precisión geodésica o geográfica*. Véase Precisión absoluta.

- *Precisión previsible***.** Precisión de la situación estimada con respecto a la situación obtenida por referencia a una carta náutica.

- *Precisión relativa.* Precisión con que un usuario puede determinar su situación en relación con la de otro usuario del mismo sistema de navegación en un momento dado.

- *Precisión repetible*. Precisión con que un usuario puede regresar a una situación cuyas coordenadas se hayan determinado previamente con el mismo sistema de navegación por medio de cálculos sin correlación.

Límite de alerta (o valor umbral). El error máximo admisible en la situación medida -durante la comprobación de la integridad- antes de que se active la alarma.

Error a lo largo de la derrota. El componente del error técnico del buque en la dirección de la derrota prevista.

Ambigüedad. Condición que se produce cuando una serie de mediciones derivadas de un sistema de navegación define más de un punto, una dirección, una línea de situación o una superficie de situación.

*Intensificación***.** Cualquier técnica para mejorar el SMNS a fin de que el usuario pueda efectuar una navegación más precisa.

- *Sistema satelitario de intensificación (SSI).* Sistema que transmite señales adicionales por satélite para mejorar el funcionamiento del servicio del SMNS.

- *Sistema terrestre de intensificación (STI).* Sistema que transmite señales adicionales desde una estación terrena a fin de mejorar el funcionamiento del servicio del SMNS.

Disponibilidad. Porcentaje de tiempo durante el que una ayuda o un sistema de ayudas realiza una función deseada en condiciones predeterminadas. La falta de disponibilidad puede estar causada por interrupciones previstas o imprevistas:

- *Disponibilidad de la señal*. Disponibilidad de una señal radioeléctrica en una zona de cobertura específica.

- *Disponibilidad del sistema*. Disponibilidad del sistema para un usuario, incluida la disponibilidad de la señal y el funcionamiento del receptor del usuario.

*Error cartográfico***.** Errores cartográficos de la situación causados por inexactitudes en los reconocimientos y por errores del sistema geodésico de referencia.

Error circular probable (ECP). Radio de un círculo con centro en la situación calculada, dentro del que se encuentra la situación verdadera con un grado de confianza del 50%.

Intervalo de confianza. Campo numérico dentro del que se estima un factor desconocido con una probabilidad determinada.

Grado de confianza. Porcentaje de confianza de que una indicación determinada sea correcta o el porcentaje de confianza de que un factor desconocido se encuentre dentro de un intervalo establecido (campo numérico).

Límites de confianza. Extremos de un intervalo de confianza.

Continuidad. Probabilidad de que, en el supuesto de que el receptor no esté averiado, un usuario pueda determinar la situación con una precisión especificada y comprobar la integridad de una situación concreta durante el (breve) intervalo que dure una operación en particular dentro de una parte limitada de la zona de cobertura.

Corrección. El valor numérico de una corrección es la mejor estimación posible de la diferencia entre el valor verdadero y el valor medido de un parámetro. El signo será tal que la corrección que vaya a sumarse a una lectura observada se tome como positiva.

Cobertura. La cobertura de un sistema de radionavegación es la extensión superficial o el volumen espacial en que las señales permiten al usuario determinar la situación con un grado de rendimiento especificado.

Error transversal de la derrota. Componente del error técnico del buque perpendicular a la derrota prevista.

Comprobación autónoma de la integridad en la nave (CAIN). Técnica mediante la que varios datos facilitados por los sensores de navegación en la nave se tratan de forma autónoma para comprobar la integridad de las señales de navegación. (Véase también Comprobación autónoma de la integridad en el receptor).

Sistema diferencial. Sistema de intensificación en que las señales de radionavegación se comprueban en una situación conocida, y las correcciones determinadas de ese modo se transmiten a los usuarios en la zona de cobertura.

Dilución de la precisión (DP). Factor para calcular la degradación de la precisión de las coordenadas de la situación y la hora facilitadas por el SMNS debida a consideraciones geométricas de la constelación de satélites de dicho sistema utilizados por el receptor.

- *Dilución de la precisión geométrica (DPG).* Factor para la precisión combinada de una situación en tres dimensiones y la hora.

- *Dilución de la precisión de la situación (DPS).* Factor para la precisión de una situación en tres dimensiones.

- *Dilución de la precisión horizontal (DPH).* Factor para la precisión de una situación en el plano horizontal.

- *Dilución de la precisión vertical (DPV).* Factor para la precisión de una situación en el plano vertical.

- *Dilución de la precisión temporal (DPT).* Factor para la precisión de la hora.

Distancia media cuadrática. Valor medio cuadrático de las distancias radiales entre la situación verdadera y las situaciones observadas durante varias pruebas.

Avería. Interrupción involuntaria de la capacidad de un sistema, o parte de un sistema, de realizar su correspondiente función.

Tasa de averías. Promedio del número de averías de un sistema, o parte de un sistema, por unidad de tiempo. (Véase también Tiempo medio entre averías).

Situación obtenida. Situación establecida después de tratar los datos de varias observaciones sobre la navegación.

Tasa de determinación de las situaciones. Número de situaciones obtenidas por unidad de tiempo.

Intervalo de determinación de las situaciones (en segundos). El tiempo máximo, en segundos, entre situaciones.

Servicio mundial de navegación por satélite. Señal espacial que facilitan al usuario los segmentos espaciales y terrenales del SMNS.

Sistema orbital mundial de navegación por satélite (GLONASS). Sistema espacial de radiodeterminación de la situación, navegación y transferencia de señales horarias, administrado por el Gobierno de la Federación de Rusia.

Sistema mundial de navegación por satélite (SMNS). Sistema mundial de radiodeterminación de la situación, la hora y la velocidad que comprende segmentos espaciales, terrenales y del usuario.

Servicio del SMNS. Servicio que depende de las propiedades de la señal en el espacio, en función del espacio y del segmento terrenal del SMNS.

Sistema del SMNS. Sistema constituido por las propiedades del servicio del SMNS y el receptor.

Sistema mundial de determinación de la situación (GPS). Sistema espacial de radiodeterminación de la situación, navegación y transferencia de señales horarias, administrado por el Gobierno de los Estados Unidos.

Errores crasos. Los errores crasos o flagrantes son aquellos que no resultan aleatorios ni sistemáticos. A menudo son de gran magnitud y, por definición, imprevisibles. Se producen corrientemente por cambios súbitos en las circunstancias físicas reinantes, averías del sistema o errores humanos.

Sistema de navegación integrado. Sistema en el que la información procedente de dos o más ayudas a la navegación se combina de manera simbiótica para dar un producto que es superior al de cualquiera de las ayudas que lo integran.

Integridad. Capacidad para advertir a los usuarios, en un margen de tiempo determinado, de que el sistema no debe utilizarse para la navegación.

*Comprobación de la integridad***.** El proceso de determinar si el rendimiento del sistema (observaciones individuales) permite su uso para fines de navegación. La integridad general del sistema del SMNS está en función de tres parámetros*: valor umbral o límite de alerta, tiempo hasta la alarma y riesgo de integridad*. La comprobación de la integridad permite avisar de que, con fines de navegación, no pueden usarse determinadas observaciones (erróneas) o el sistema SMNS en general.

- *Comprobación de la integridad interna* se lleva a cabo a bordo de la nave

- *Comprobación de la integridad externa* será facilitada por estaciones externas

*Riesgo de integridad***.** Probabilidad de que el usuario experimente un error de la situación superior al valor umbral, en cualquier instante o lugar dentro de la zona de cobertura, sin que sea alertado pese a haber transcurrido el tiempo predeterminado hasta la alarma.

*Latencia***.** Tiempo que transcurre entre las observaciones de navegación y la solución presentada de navegación.

Tendencia detectable marginalmente (TDM). Magnitud mínima de un error craso cometido en una observación y que puede ser detectado con probabilidades determinadas de tipo 1 y 2. Se comete un error de tipo 1 cuando se rechaza equivocadamente una observación sin un error craso, y un error de tipo 2 cuando se acepta equivocadamente una observación con un error craso.

Error detectable marginalmente (EDM). Desviación máxima de la situación producida por la TDM en una de las observaciones.

Tiempo medio entre averías (TMEA). Promedio del tiempo transcurrido entre dos averías consecutivas de un sistema o parte del mismo.

Navegación. Proceso de planificación, registro y control de los movimientos de una nave que se desplaza de un lugar a otro.

Error del sistema de navegación (ESN). Error combinado de la estimación de la situación determinada por el SMNS y el *error cartográfico*. El ESN máximo puede describirse del siguiente modo:

ESNmax = Error cartográfico + error SMNS + otros errores de navegación

Pseudolite (pseudosatélite). Sistema de intensificación en tierra que trasmite señales análogas a las del SMNS y ofrece al usuario parámetros adicionales para la navegación.

Precisión. Precisión de una medición o una situación con respecto a errores aleatorios.

Sistema geodésico PZ-90. Serie coherente de parámetros elaborado en 1990 y utilizado por GLONASS para describir el tamaño y la forma de la Tierra, las situaciones de una red de puntos con respecto al centro de gravedad de la Tierra, las transformaciones a partir de los datum geodésicos importantes y el potencial de la Tierra.

Radiodeterminación. Determinación de la situación, u obtención de datos relativos a la situación, mediante las propiedades de propagación de las ondas radioeléctricas.

Radiolocalización. Radiodeterminación utilizada para fines que no sean de radionavegación.

Radionavegación. Empleo de las señales radioeléctricas en apoyo de la navegación para determinar la situación o dirección o para indicar la presencia de obstáculos.

Error aleatorio. Error del que sólo pueden predecirse propiedades estadísticas.

Comprobación autónoma de la integridad en el receptor (CAIR). Técnica mediante la que la información duplicada disponible en un receptor SMNS se procesa de manera autónoma para comprobar la integridad de las señales de navegación. (Véase también Comprobación autónoma de la integridad en la nave.)

Duplicación. Existencia de más de un medio para realizar una función determinada con objeto de que aumente la fiabilidad del sistema en su totalidad.

Fiabilidad (de una observación). Medida de la eficacia con que se pueden detectar los errores crasos. Esta fiabilidad “interna” se expresa habitualmente en términos de la Tendencia detectable marginalmente (TDM).

Fiabilidad (de la determinación de una situación). Medida de la propagación de un error craso no detectado en una observación con respecto a la determinación de la situación. Esta fiabilidad "externa" se expresa habitualmente en términos del Error detectable marginalmente (EDM).

Repetibilidad. Precisión de un sistema de determinación de la situación cuando sólo se tienen en cuenta los errores aleatorios. La repetibilidad se expresa habitualmente en términos de un círculo de probabilidad del 95%.

Error medio cuadrático (EMC). El error medio cuadrático se refiere a la variabilidad de una medición unidimensional. En este caso, tal error es también una estimación de la desviación típica de los errores.

Punto aislado de fallo. Parte de un sistema de navegación que carece de duplicación y en la que un fallo causará el fallo de todo el sistema.

Error sistemático. Un error que no es aleatorio debido a que responde a cierta clase de pauta.

Capacidad del servicio. Número de usuarios que pueden utilizar simultáneamente el servicio.

Valor umbral (o límite de alerta). Error máximo admisible en la situación medida -durante la comprobación de la integridad- antes de que se active la alarma.

*Tiempo hasta la alarma***.** Tiempo transcurrido desde que se produce un fallo del sistema y su indicación en el puente.

Error total del sistema (ETS). La eficacia de la navegación general del buque puede determinarse mediante el ETS. Asumiendo que las contribuciones del ESN y del ETB al ETS son aleatorias, el ETS puede describirse de la manera siguiente:

$$ETS^2 = ESN^2 + ETB^2$$

Situación verdadera (2D). Coordenadas de longitud y latitud, sin errores, correspondientes a un determinado datum geodésico.

Situación verdadera (3D). Coordenadas de longitud, latitud y altura, sin errores, correspondientes a un determinado datum geodésico.

Error técnico del buque (ETB). La diferencia entre la situación indicada de la nave y el mando indicado o situación deseada. Se trata de una medida de la exactitud con la que se controla la nave.

Sistema geodésico mundial (SGM). Serie coherente de parámetros para describir el tamaño y la forma de la Tierra, las situaciones de una red de puntos con respecto al centro de gravedad de la Tierra, las transformaciones de los datum geodésicos importantes y el potencial de la Tierra.

GLOSARIO

SIA	Sistema de identificación automática
CAIN	Comprobación autónoma de la integridad en la nave
Chayka	Sistema de radionavegación análogo al LORAN-C, administrado por el Gobierno de la Federación de Rusia
Navegador Decca	Sistema de radionavegación hiperbólica de baja frecuencia basado en técnicas de comparación de fase
DGPS	Sistema mundial de determinación de la situación diferencial
EGNOS	Sistema geoestacionario europeo de superposición para la navegación
UE	Unión Europea
COT	Capacidad operativa total
DTOA	La diferencia de hora de llegada de sucesos en dos señales
GLONASS	Sistema universal de navegación por satélite, administrado por el Gobierno de la Federación de Rusia
SMSSM	Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos
SMNS	Sistema mundial de navegación por satélite
SMNS-1	Sistema mundial de navegación por satélite, basado en la intensificación del GPS y el GLONASS, que está desarrollando la Unión Europea
SMNS-2	Futuro sistema mundial de navegación por satélite, que está desarrollando la Unión Europea
GPS	Sistema mundial de determinación de la situación, administrado por el Gobierno de los Estados Unidos
NGV	Nave de gran velocidad
AISM	Asociación internacional de señalización marítima
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OHI	Organización Hidrográfica Internacional
OMI	Organización Marítima Internacional

COI	Capacidad operativa inicial
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
SIAL	Sistema de intensificación de área local
SMNSDAL	SMNS diferencial de área local
LORAN-C	Sistema de radionavegación hiperbólica de baja frecuencia basado en mediciones del tiempo de llegada o del tiempo de llegada diferencial de eventos mediante impulsos
MSAS	Sistema satelitario multiuso de intensificación desarrollado por el Gobierno del Japón
CSM	Comité de Seguridad Marítima
NAV	Subcomité de Seguridad de la Navegación de la OMI-CSM
ESN	Error del sistema de navegación
CAIR	Comprobación autónoma de la integridad en el receptor
SAR	Búsqueda y salvamento
SES	Señal en el espacio
TDL	Tiempo de llegada de un evento en una señal
ETS	Error total del sistema
RDT	Registrador de datos de la travesía
ETB	Error técnico del buque
STM	Servicios de tráfico marítimo
SIAZ	Sistema de intensificación en una amplia zona, elaborado por el Gobierno de los Estados Unidos
CMR	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones
SRM	Sistema de radionavegación mundial

Apéndice 2

Cuadro de requisitos mínimos de los usuarios marítimos para fines generales de navegación

	Parámetros a nivel del sistema				**Parámetros a nivel de servicio**			
	Precisión absoluta	**Integridad**						
	Horizontal (metros)	Límite de alerta (metros)	**Tiempo hasta la alarma**[2] (segundos)	**Riesgo para la integridad (en 3 horas)**	**Disponibilidad % por 30 días**	**Continuidad % por espacio de 3 horas**	**Cobertura**	**Tasa de determinación**[2] **de la situación (segundos)**
Oceánica	10	25	10	10^{-5}	99,8	S D[1]	Mundial	1
Costera	10	25	10	10^{-5}	99,8	S D[1]	Mundial	1
Accesos a puertos y aguas restringidas	10	25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Regional	1
Puertos	1	2,5	10	10^{-5}	99,8	99,97	Local	1
Vías de navegación interior	10	25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Regional	1

Observaciones: 1: La continuidad no es pertinente para la navegación oceánica y costera.
2: Es posible que se requieran prescripciones más rigurosas para los buques que operan a una velocidad superior a 30 nudos.

Apéndice 3

Cuadro de requisitos mínimos de los usuarios marítimos para fines de determinación de la situación

	Parámetros a nivel del sistema					Parámetros a nivel de servicio			
	Precisión previsible		Integridad						
	Horizontal (metros)	Vertical[1] (metros	Límite de alerta (metros)	Tiempo hasta la alarma[2] (segundos)	Riesgo para la integridad (en 3 horas)	Disponibilidad % por 30 días	Continuidad % por espacio de 3 horas	Cobertura	Tasa de determinación[2] de la situación (segundos)
Operaciones	**Precisión relativa**								
• remolcadores y empujadores	1		2,5	10	10^{-5}	99,8	99,97	Local	1
• rompehielos	1		2,5	10	10^{-5}	99,8	99,97	Local	1
• prevención automática de abordajes	10		25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Mundial	1
	Precisión absoluta								
• Control de la derrota	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Mundial	1
• atraque automático	0,1		0,25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Local	1
Gestión del tráfico[3]	**Precisión absoluta**								
• Coordinación buque-buque	10		25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Mundial	1
• Coordinación buque-costera	10		25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Regional	1
• Gestión del tráfico buque-costera	10		25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Regional	1

Observaciones: 1: Para determinadas operaciones en puertos y aguas restringidas se podría exigir exactitud en el plano vertical.
2: Es posible que se requieran prescripciones más rigurosas en el caso de los buques que naveguen a más de 30 nudos.
3: En determinadas zonas, por ejemplo el Báltico, es posible que las aplicaciones de gestión del tráfico requieran una mayor precisión.

Cuadro 1: Aplicaciones para maniobras y gestión del tráfico

Cuadro de requisitos mínimos de los usuarios marítimos para fines de determinación de la situación (continuación)

	Parámetros a nivel del sistema					**Parámetros a nivel de servicio**			
	Precisión previsible		**Integridad**						
	Horizontal (metros	**Vertical[1] (metros)**	Límite de alerta **(metros)**	**Tiempo hasta la alarma[2] (segundos)**	**Riesgo para la integridad (en 3 horas)**	**Disponibilidad % por 30 días**	**Continuidad % por espacio de 3 horas**	**Cobertura**	**Tasa de determinación[2] de la situación (segundos)**
Búsqueda y salvamento	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
Hidrografía	1 - 2	0,1	2,5 - 5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1
Oceanografía	10	10	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
Arquitectura naval, construcción, mantenimiento y gestión									
• dragado	0,1	0,1	0,25	10	10^{-5}	99,8	S D	Local	1
• tendido de cables y tuberías	1	S D	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1
• obras de construcción	0,1	0,1	0,25	10	10^{-5}	99,8	S D	Local	1
Ayudas a la gestión de la navegación	1	S D	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1

Cuadro 2: Búsqueda y salvamento, hidrografía, oceanografía, ingeniería naval, construcción, mantenimiento y gestión, y ayudas a la gestión de la navegación

Cuadro de requisitos mínimos de los usuarios marítimos para fines de determinación de la situación (continuación)

	Parámetros a nivel del sistema					Parámetros a nivel de servicio			
	Precisión previsible		Integridad						
	Horizontal (metros	Vertical[1] (metros)	Límite de alerta (metros)	Tiempo hasta la alarma[2] (segundos)	Riesgo para la integridad (en 3 horas)	Disponibilidad % por 30 días	Continuidad % por espacio de 3 horas	Cobertura	Tasa de determinación[2] de la situación (segundos)
Operaciones portuarias	**Precisión absoluta**								
• STB local	1	S D	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Local	1
• Gestión de carga y contenedores	1	1	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Local	1
• ejecución de la legislación	1	1	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Local	1
• manipulación de la carga	0,1	0,1	0,25	1	10^{-5}	99,8	S D	Local	1
Análisis de siniestros	**Precisión predecible**								
• oceánico	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
• costero	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
• accesos a puertos y vías restringidas	1	S D	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1
Exploración y explotación mar adentro	**Precisión absoluta**								
• exploración	1	S D	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1
• perforaciones de evaluación	1	S D	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1
• desarrollo de los yacimientos	1	S D	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1
• apoyo a la producción	1	S D[2]	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1
• pos-producción	1	S D[2]	2,5	10	10^{-5}	99,8	S D	Regional	1

Observaciones: 1: Es posible que se requieran prescripciones más rigurosas para los buques que operan a una velocidad superior a 30 nudos.
2: Se requiere una precisión vertical de unos centímetros (menos de 10) para vigilar el asentamiento de las plataformas.

Cuadro 3: Operaciones portuarias, análisis de siniestros y exploración y explotación mar adentro

Cuadro de requisitos mínimos de los usuarios marítimos para fines de determinación de la situación (continuación)

	Parámetros a nivel del sistema					Parámetros a nivel de servicio			
	Precisión previsible		Integridad						
	Horizontal (metros)	Vertical[1] (metros)	Límite de alerta (metros)	Tiempo hasta la alarma[2] (segundos)	Riesgo para la integridad (en 3 horas)	Disponibilidad % por 30 días	Continuidad % por espacio de 3 horas	Cobertura	Tasa de determinación[2] de la situación (segundos)
Pesca	**Precisión absoluta**								
• Localización de zonas de pesca	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
• situación durante la pesca[2]	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
• análisis de la producción	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
• vigilancia de la pesca	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
Actividades de recreo y ocio	**Precisión predecible**								
• en zonas oceánicas	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
• en zonas costeras	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	S D	Mundial	1
• en accesos a puertos y aguas restringidas	10	S D	25	10	10^{-5}	99,8	99,97	Regional	1

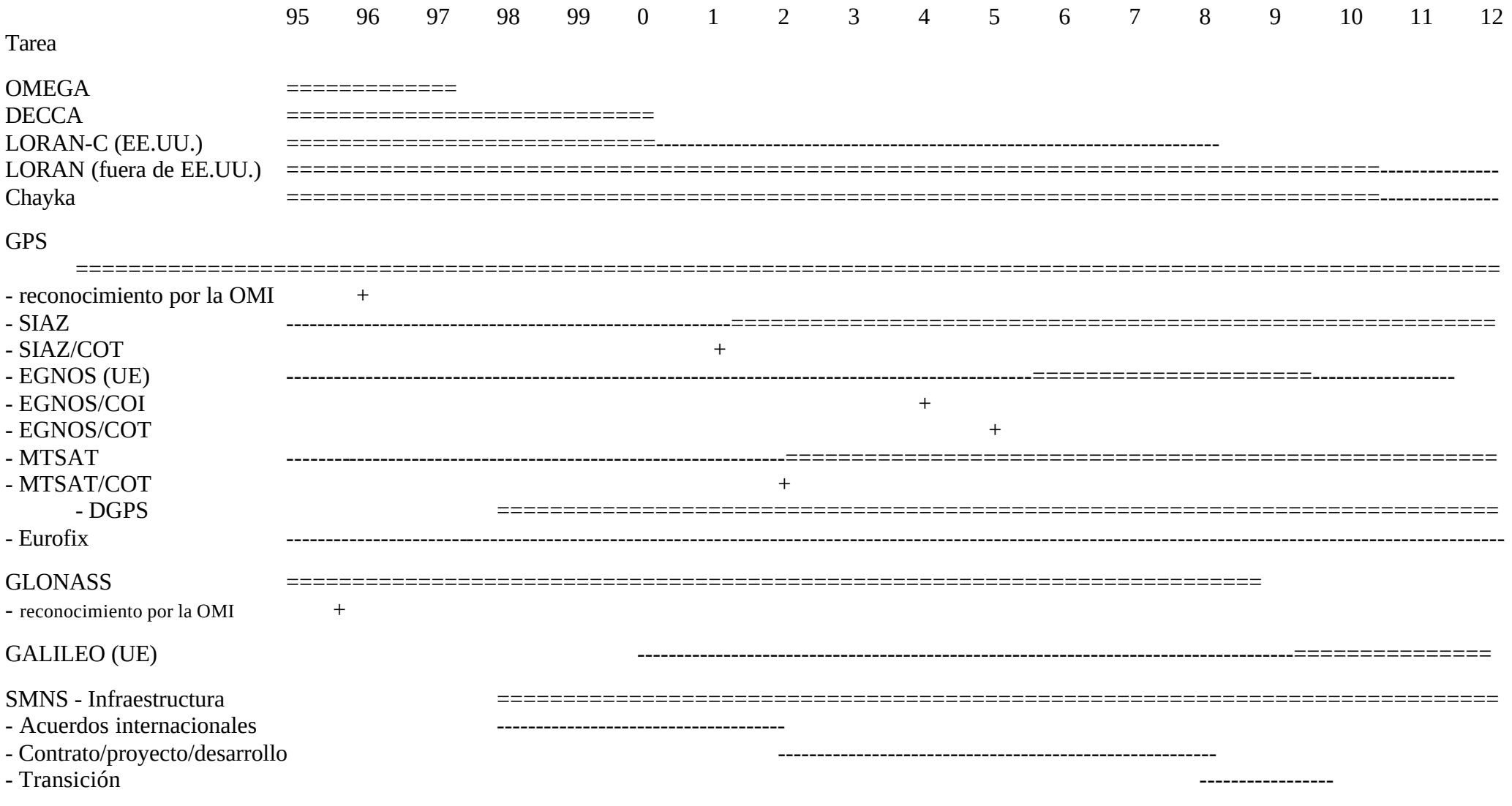
Observaciones: 1: Es posible que se requieran prescripciones más rigurosas para los buques que operan a una velocidad superior a 30 nudos.
2: Es posible que la situación durante la pesca en zonas locales requiera prescripciones más rigurosas.

Cuadro 4: Aplicaciones a la pesca y a las actividades de recreo y ocio

Apéndice 4

Desarrollo del futuro sistema mundial de navegación por satélite (SMNS) (indicativo)

Año		95	96	97	98	99	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tarea																			
OMI	- Interna	==========																	
	- GTIP/1	+																	
	- NAV/41	+																	
	- GTIP/2		+																
	- NAV/42		+																
	- CSM/66		+																
	- NAV/43			+															
	- Asamblea/20			+															
	- Asamblea/21					+													
	- CSM/73						+												
	- Asamblea/22							+											
UIT		==========																	
	- Programa CMR 2000					+													
	CMR 2000 y 2003																		
	- Atribuir frecuencias						+			+									


95 96 97 98 99 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Tarea
OMEGA
DECCA
LORAN-C (EE.UU.)
LORAN (fuera de EE.UU.)
Chayka
GPS
- reconocimiento por la OMI
- SIAZ
- SIAZ/COT
- EGNOS (UE)
- EGNOS/COI
- EGNOS/COT
- MTSAT
- MTSAT/COT
- DGPS
- Eurofix
GLONASS
- reconocimiento por la OMI
GALILEO (UE)
SMNS - Infraestructura
- Acuerdos internacionales
- Contrato/proyecto/desarrollo
- Transición

***

ANEXO 10

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC...(73)
(aprobada el ... de diciembre de 2000)

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DE A BORDO DEL SISTEMA UNIVERSAL DE DETERMINACIÓN DE LA SITUACIÓN (GPS), REVISADAS EN 2000

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN que en su resolución A.886(21) la Asamblea decidió que el Comité de Seguridad Marítima o el Comité de Protección del Medio Marino, según proceda, se encargasen de aprobar y enmendar las normas de funcionamiento y las especificaciones técnicas en nombre de la Organización,

RECORDANDO ASIMISMO la resolución A.815(19), mediante la cual la Asamblea aprobó los criterios de la OMI relativos al reconocimiento y la aceptación de sistemas de navegación adecuados de uso internacional para que los buques puedan determinar su situación durante la travesía prevista, y determinó que el sistema universal de determinación de la situación (GPS) puede ser un elemento del Sistema mundial de radionavegación,

TOMANDO NOTA de que el equipo receptor de a bordo del Sistema mundial de radionavegación deberá estar proyectado de modo que cumpla las prescripciones detalladas del sistema particular de que se trate,

RECONOCIENDO que es necesario perfeccionar las normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema universal de determinación de la situación (GPS), aprobadas mediante la resolución A.819(19), para garantizar la fiabilidad operacional de este equipo y tener en cuenta los adelantos técnicos y la experiencia adquirida,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación formulada por el Subcomité de Seguridad de la Navegación en su 46° periodo de sesiones, acerca de la revisión de la resolución A.819(19),

1. APRUEBA la Recomendación sobre normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema universal de determinación de la situación (GPS), revisadas en 2000, que figura en el anexo de la presente resolución;

2. RECOMIENDA a los Gobiernos que se cercioren de que el equipo receptor del GPS:

   a) instalado el [1 de julio de 2003, o con posterioridad a esa fecha, se ajusta a normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo de la presente resolución; y

   b) instalado antes del [1 de julio de 2003] se ajusta a normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo de la resolución A.819(19).

ANEXO

RECOMENDACIÓN SOBRE NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DE A BORDO DEL SISTEMA UNIVERSAL DE DETERMINACIÓN DE LA SITUACIÓN (GPS), REVISADAS EN 2000

1 INTRODUCCIÓN

1.1 El Sistema universal de determinación de la situación (GPS) es un sistema espacial de determinación de la situación, la velocidad y la hora, que consta de tres segmentos principales: espacial, de control y de usuario. El segmento espacial del GPS estará normalmente compuesto por 24 satélites distribuidos en seis órbitas. Los satélites funcionan en órbitas circulares de 20 200 kilómetros con un ángulo de inclinación de 55° y un periodo de 12 horas. La separación de los satélites en órbita estará dispuesta de modo que haya un mínimo de cuatro satélites visibles por los usuarios de todo el mundo, con una dilución de precisión de la situación (DPS) $\leq$6. Cada satélite transmite en dos frecuencias de la banda "L": L1 (1575,42 MHz) y L2 (1227,6 MHz). L1 contiene un código exacto (E) y un código aproximado/de captación (A/C). L2 contiene el código E. Sobre estos códigos se superpone un mensaje con datos de navegación. En ambas frecuencias se incluye el mismo mensaje con datos de navegación.

1.2 El equipo receptor del GPS destinado a la navegación en buques cuya velocidad máxima no exceda de 70 nudos, además de cumplir las prescripciones generales que figuran en la resolución A.694(17)*, se ajustará a los requisitos mínimos de funcionamiento siguientes.

1.3 Estas normas abarcan únicamente los requisitos básicos de determinación de la situación para la navegación, pero no tratan de las demás posibilidades de computación de que pueda disponer el equipo.

2 EQUIPO RECEPTOR DEL GPS

2.1 La expresión "equipo receptor del GPS", utilizada en las presentes normas de funcionamiento, abarca todos los elementos y unidades necesarios para que el sistema pueda desempeñar adecuadamente las funciones previstas. El equipo incluirá como mínimo los siguientes elementos:

.1 antena capaz de recibir señales del GPS;

.2 receptor y procesador del GPS;

* Véase la publicación 60945 de la CEI.

.3 medios de obtención de la latitud y longitud de la situación calculada;

.4 control de los datos e interfaz; y

.5 presentación visual de la situación y, si es necesario, otras formas de salida.

2.2 La antena estará proyectada de manera que se pueda instalar en un lugar del buque que garantice una clara visión de la constelación de satélites.

3 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DEL GPS

El equipo receptor del GPS:

.1 podrá recibir y procesar las señales del Servicio normalizado de determinación de la situación (SNP) modificadas por Disponibilidad selectiva (DS) y dar información sobre la situación en la latitud y longitud del Sistema geodésico mundial (WGS) 84, expresadas en grados, minutos y milésimas de minuto, así como la hora en que se calculó con referencia al UTC (USNO). Se pueden prever medios para transformar la situación calculada con respecto al WGS 84 en datos compatibles con el dátum de la carta náutica utilizada. Cuando exista esta posibilidad, la pantalla indicará claramente que se está efectuando la conversión de coordenadas y el sistema de coordenadas en que se expresa la situación;

.2 funcionará en la señal L1 y con el código A/C;

.3 tendrá una salida como mínimo para transmitir información sobre la situación a otro equipo. La salida de información sobre la situación con respecto al WGS 84 se ajustará a lo indicado en las normas internacionales;**

.4 tendrá una precisión estática tal que la situación de la antena se determine con un error inferior a 100 m (95%) y una dilución horizontal de la situación (DHS) < 4 (o una DPS < 6);

.5 tendrá una precisión dinámica tal que la situación del buque se determine con un error inferior a 100 m (95%) y una DHS < 4 (o una DPS < 6) con los estados de la mar y movimientos que probablemente vayan a experimentar los buques;**

.6 podrá seleccionar automáticamente las señales adecuadas transmitidas por los satélites a fin de determinar la situación del buque con la precisión y frecuencia de actualización requeridas;

---

* Véase la publicación 61162 de la CEI.

** Véanse la resolución A.694(17) y las publicaciones CEI 6721-3-6, CEI 60945 y CEI 61108-1.

.7 podrá captar las señales de los satélites cuando los niveles de portadora de las señales de entrada se encuentren comprendidos entre -130 dBm y-120 dBm. Una vez que se hayan captado las señales de los satélites, el equipo seguirá funcionando satisfactoriamente cuando los niveles de portadora de las señales de los satélites desciendan a -133 dBm;

.8 podrá determinar la situación con la precisión requerida en menos de 30 minutos cuando no se disponga de datos de almanaque válidos;

.9 podrá determinar la situación con la precisión requerida en menos de 5 minutos cuando se disponga de datos de almanaque válidos;

.10 podrá volver a determinar la situación con la precisión requerida en menos de 5 minutos cuando se interrumpan las señales del GPS durante un periodo de 24 horas por lo menos, siempre que no haya habido pérdida del suministro de energía;

.11 podrá volver a determinar la situación con la precisión requerida en menos de 2 minutos después de una interrupción del suministro de energía de 60 s;

.12 determinará y presentará en pantalla y en interfaz digital* la situación cada segundo como mínimo; **

.13 determinará la situación, es decir, la latitud y la longitud, con una resolución mínima de 0,001 minutos;

.14 determinará y presentará mediante la interfaz* digital el rumbo con respecto al fondo, la velocidad con respecto al fondo y el tiempo universal coordinado (UTC); la presentación de estos datos tendrá una marca de validez alineada con la de la presentación de los datos de situación. Los requisitos de precisión del rumbo y de la velocidad con respecto al fondo no serán inferiores a las normas de funcionamiento pertinentes del equipo para determinar el rumbo*** y para medir la velocidad y la distancia;****

.15 tendrá medios para procesar los datos del sistema GPS diferencial (DGPS) que reciba, de conformidad con la Recomendación UIT-R M.823 y la norma apropiada de la Comisión radiotécnica para los servicios marítimos (RTCM) de los Estados Unidos. Cuando un receptor del GPS esté equipado con un receptor diferencial, la norma de funcionamiento aplicable a las precisiones estática y dinámica (véanse los párrafos 3.4 y 3.5 supra) será de 10 m (95%);

.16 podrá funcionar satisfactoriamente en condiciones típicas de interferencias.

---

* Conforme a lo dispuesto en la serie 61162 de la CEI.

** En el caso de las naves que se ajustan al Código NGV, se recomienda determinar la situación cada 0,5 s como mínimo.

*** Resolución A.424(XI).

**** Resolución A.824(19).

4 PROTECCIÓN

Se tomarán precauciones para garantizar que no se produzcan daños permanentes debido a un cortocircuito o una puesta a masa accidentales de la antena o de cualquiera de sus conexiones de entrada o salida, o de cualquiera de las entradas o salidas del equipo receptor del GPS, durante 5 minutos.

5 AVISOS DE FALLO E INDICACIONES DEL ESTADO DEL SISTEMA

5.1 El equipo dará una indicación si es probable que la precisión de la situación calculada no se ajuste a los requisitos de las presentes normas de funcionamiento.

5.2 El equipo receptor del GPS dará como mínimo:

.1 una indicación en menos de 5 s:

.1.1 si se ha excedido la DHS especificada; o

.1.2 si no se ha calculado una nueva situación durante más de 1 segundo.*

En estas condiciones el equipo facilitará la última situación conocida y la hora de la última determinación válida hasta que se vuelva a reanudar el funcionamiento normal, con una indicación explícita del estado del equipo, de modo que no exista ninguna ambigüedad;

.2 un aviso si se produce una pérdida de la situación;

.3 una indicación de que se está utilizando el sistema GPS diferencial (DGPS) que notifique:

.3.1 la recepción de señales del DGPS; y

.3.2 si se están aplicando correcciones del DGPS a la situación indicada del buque;

.4 el estado de integridad del DGPS y la alarma; y

.5 la presentación de mensajes en forma de texto del DGPS.

***

* En el caso de las naves que se ajustan al Código NGV, se recomienda determinar la situación cada 0,5 s como mínimo.

ANEXO 11

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC...(73)
(aprobada el ... de diciembre de 2000)

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DE A BORDO DEL SISTEMA GLONASS, REVISADAS EN 2000

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN que en su resolución A.886(21) la Asamblea decidió que el Comité de Seguridad Marítima o el Comité de Protección del Medio Marino, según proceda, se encargasen de aprobar y enmendar las normas de funcionamiento y las especificaciones técnicas en nombre de la Organización,

RECORDANDO ASIMISMO la resolución A.815(19), mediante la cual la Asamblea aprobó los criterios de la OMI relativos al reconocimiento y la aceptación de sistemas de navegación adecuados de uso internacional para que los buques puedan determinar su situación durante la travesía prevista, y determinó que el Sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS) puede ser un elemento del Sistema mundial de radionavegación,

TOMANDO NOTA de que el equipo receptor de a bordo del Sistema mundial de radionavegación deberá estar proyectado de modo que cumpla las prescripciones detalladas del sistema particular de que se trate,

RECONOCIENDO que es necesario perfeccionar las normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS, aprobadas mediante la resolución MSC.53(66), para garantizar la fiabilidad operacional de este equipo y tener en cuenta los adelantos técnicos y la experiencia adquirida,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación formulada por el Subcomité de Seguridad de la Navegación en su 46° periodo de sesiones, acerca de la revisión de la resolución MSC.53(66):

1. APRUEBA la Recomendación sobre normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS, revisadas en 2000, que figura en el anexo de la presente resolución;

2. RECOMIENDA a los Gobiernos que se cercioren de que el equipo receptor del sistema GLONASS:

a) instalado el [1 de julio de 2003] o con posterioridad a esa fecha, se ajusta a normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo de la presente resolución; e

b) instalado antes del [1 de julio de 2003] se ajusta a normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo de la resolución MSC.53(66).

ANEXO

RECOMENDACIÓN SOBRE NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DE A BORDO DEL SISTEMA GLONASS, REVISADAS EN 2000

1 INTRODUCCIÓN

1.1 El Sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS) es un sistema espacial de determinación de la situación, la velocidad y la hora, que consta de tres segmentos principales: espacial, de control y de usuario. El segmento espacial del GLONASS estará normalmente compuesto por 24 satélites distribuidos en tres planos orbitales, con ocho satélites en cada plano. Los satélites funcionan en órbitas circulares de 19 100 kilómetros con un ángulo de inclinación de 64,8° y un periodo de rotación de 11 horas 15 minutos. La separación de los satélites en órbita estará dispuesta de modo que haya un mínimo de cuatro satélites visibles por los usuarios de todo el mundo, con una dilución de precisión de la situación (DPS) $\leq$6. Los satélites del sistema transmiten en frecuencias de la banda "L". Cada satélite dispone de frecuencias independientes en la banda L1 (1602,5625-1675,5 MHz).

1.2 En cada frecuencia L1 se transmite un código de precisión normal (C), que se utiliza en el equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS. Un mensaje con datos de navegación va superpuesto a este código.

1.3 El equipo receptor del GLONASS destinado a la navegación en buques cuya velocidad máxima no exceda de 70 nudos, además de cumplir las prescripciones generales que figuran en la resolución A.694(17)*, se ajustará a los requisitos mínimos de funcionamiento siguientes.

1.4 Estas normas abarcan únicamente los requisitos básicos de determinación de la situación para la navegación, pero no tratan de las demás posibilidades de computación de que pueda disponer el equipo.

2 EQUIPO RECEPTOR DEL GLONASS

2.1 La expresión "equipo receptor del GLONASS", utilizada en las presentes normas de funcionamiento, abarca todos los elementos y unidades necesarios para que el sistema pueda desempeñar adecuadamente las funciones previstas. El equipo incluirá como mínimo los siguientes elementos:

.1 antena capaz de recibir señales del GLONASS;

.2 receptor y procesador del GLONASS;

* Véase la publicación 60945 de la CEI.

.3 medios de obtención de la latitud y longitud de la situación calculada;

.4 control de los datos e interfaz; y

.5 presentación visual de la situación y, si es necesario, otras formas de salida.

2.2 La antena estará proyectada de manera que se pueda instalar en un lugar del buque que garantice una clara visión de la constelación de satélites.

3 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR DEL GLONASS

El equipo receptor del GLONASS:

.1 podrá recibir y procesar las señales del Servicio normalizado de determinación de la situación (SNP) del sistema GLONASS y dar información sobre la situación en la latitud y longitud del dátum PZ-90 expresadas en grados, minutos y milésimas de minuto, así como la hora en que se calculó con referencia al UTC (SU). Se pueden prever medios para transformar la situación calculada con respecto al PZ-90 en datos del WGS 84 o en datos compatibles con el dátum de la carta náutica utilizada. Cuando exista esta posibilidad, la pantalla indicará claramente que se está efectuando la conversión de coordenadas y el sistema de coordenadas en que se expresa la situación;

.2 funcionará con las señales del Servicio normalizado de determinación de la situación (en la banda de frecuencias L1 y con el Código C);

.3 tendrá una salida como mínimo para transmitir información sobre la situación a otro equipo. La salida de información sobre la situación con respecto al SGS-90 o WGS-84 se ajustará a lo indicado en las normas internacionales**;***

.4 tendrá una precisión estática tal que la situación de la antena se determine con un error inferior a 45 m (95%) y una dilución horizontal de la situación (DHS) $\leq$ 4 (o una DPS $\leq$ 6);

.5 tendrá una precisión dinámica tal que la situación del buque se determine con un error inferior a 45 m (95%) y una DHS $\leq$ 4 (o una DPS $\leq$ 6) con los estados de la mar y movimientos que probablemente vayan a experimentar los buques,**

.6 podrá seleccionar automáticamente las señales adecuadas transmitidas por los satélites a fin de determinar la situación del buque con la precisión y frecuencia de actualización requeridas;

***** Publicación 61162 de la CEI.

** Resolución A.694(17) y publicaciones CEI 6721 3-6, CEI 60945 y CEI 61108-2.

.7 podrá captar las señales de los satélites cuando los niveles de portadora de las señales de entrada se encuentren comprendidos entre -130 dBm y-120 dBm. Una vez que se hayan captado las señales de los satélites, el equipo seguirá funcionando satisfactoriamente cuando los niveles de portadora de las señales de los satélites desciendan a -133 dBm;

.8 podrá determinar la situación con la precisión requerida en menos de 30 minutos cuando no se disponga de datos de almanaque válidos;

.9 podrá determinar la situación con la precisión requerida en menos de 5 minutos cuando se disponga de datos de almanaque válidos;

.10 podrá volver a determinar la situación con la precisión requerida en menos de 5 minutos cuando se interrumpan las señales del GLONASS durante un periodo de 24 horas por lo menos, siempre que no haya habido pérdida del suministro de energía;

.11 podrá volver a determinar la situación con la precisión requerida en menos de 2 minutos después de una interrupción del suministro de energía de 60 s;

.12 determinará y presentará en pantalla y en interfaz digital* la situación cada segundo como mínimo;**

.13 determinará la situación, es decir, la latitud y la longitud, con una resolución mínima de 0,001 minutos;

.14 determinará y presentará mediante la interfaz digital* el rumbo con respecto al fondo, la velocidad con respecto al fondo y el tiempo universal coordinado (UTC); la presentación de estos datos tendrá una marca de validez alineada con la de la presentación de los datos de situación. Los requisitos de precisión del rumbo y de la velocidad con respecto al fondo no serán inferiores a las normas de funcionamiento pertinentes del equipo para determinar el rumbo*** y para medir la velocidad y la distancia;****

.15 tendrá medios para procesar los datos del sistema GLONASS diferencial (DGLONASS) que reciba, de conformidad con la Recomendación UIT-R M.823. Cuando un receptor del GLONASS esté equipado con un receptor diferencial, la norma de funcionamiento aplicable a las precisiones estática y dinámica (véanse los párrafos 3.4 y 3.5 *supra*) será de 10 m (95%);***** y

.16 podrá funcionar satisfactoriamente en condiciones típicas de interferencias.

---

* Conforme a lo dispuesto en la serie 61162 de la CEI.

** En el caso de las naves que se ajustan al Código NGV, se recomienda determinar la situación cada 0,5 s como mínimo.

*** Resolución A.424(XI).

**** Resolución A.824(19).

***** Véase la resolución A.815(19) sobre el Sistema mundial de radionavegación.

4 PROTECCIÓN

Se tomarán precauciones para garantizar que no se produzcan daños permanentes debido a un cortocircuito o una puesta a masa accidentales de la antena o de cualquiera de sus conexiones de entrada o salida, o de cualquiera de las entradas o salidas del equipo receptor del GLONASS, durante 5 minutos.

5 AVISOS DE FALLO E INDICACIONES DEL ESTADO DEL SISTEMA

5.1 El equipo dará una indicación si es probable que la precisión de la situación calculada no se ajuste a los requisitos de las presentes normas de funcionamiento.

5.2 El equipo receptor del GLONASS dará como mínimo:

.1 una indicación en menos de 5 s:

.1.1 si se ha excedido la DHS especificada; o

.1.2 si no se ha calculado una nueva situación durante más de un segundo.*

En estas condiciones el equipo facilitará la última situación conocida y la hora de la última determinación válida hasta que se vuelva a reanudar el funcionamiento normal, con una indicación explícita del estado del equipo, de modo que no exista ninguna ambigüedad;

.2 un aviso si se produce una pérdida de la situación;

.3 una indicación de que se está utilizando el sistema GLONASS diferencial (DGLONASS) que notifique:

.3.1 la recepción de señales del DGLONASS; y

.3.2 si se están aplicando correcciones del DGLONASS a la situación indicada del buque;

.4 el estado de integridad del DGLONASS y la alarma; y

.5 la presentación de mensajes en forma de texto del DGLONASS.

***

* En el caso de las naves que se ajustan al Código NGV, se recomienda determinar la situación cada 0,5 s como mínimo.

ANEXO 12

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC... (73)
(aprobada el ... de diciembre de 2000)

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL RECEPTOR DE A BORDO PARA LAS RADIOBALIZAS MARÍTIMAS DE LOS SISTEMAS DGPS Y DGLONASS, REVISADAS EN 2000

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN que, en la resolución A.886(21), la Asamblea decidió que el Comité de Seguridad Marítima se encargue de aprobar y enmendar las normas de funcionamiento y las especificaciones técnicas en nombre de la Organización,

TOMANDO NOTA de que los servicios diferenciales emiten información a fin de intensificar los datos del Sistema mundial de determinación de la situación (GPS) y el Sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS) para proporcionar la precisión e integridad requeridas en las entradas y accesos a puertos y otras aguas en que está restringida la libertad de maniobra,

TOMANDO NOTA ASIMISMO de que el equipo receptor de a bordo del sistema mundial de radionavegación deberá estar proyectado de modo que cumpla las prescripciones detalladas del sistema particular de que se trate,

RECONOCIENDO que es necesario perfeccionar las normas de funcionamiento del receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS, aprobadas mediante la resolución MSC.64(67), para garantizar la fiabilidad de este equipo en la práctica y tener en cuenta los adelantos técnicos y la experiencia adquirida,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación formulada por el Subcomité de Seguridad de la Navegación, en su 46° periodo de sesiones, acerca de la revisión de la resolución MSC.64(67), anexo 2:

1. APRUEBA la Recomendación sobre las normas de funcionamiento del receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS, revisadas en 2000, que figura en el anexo de la presente resolución;

2. RECOMIENDA a los Gobiernos a que se cercioren de que el receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS:

   a) instalado el [1 de julio de 2003], o con posterioridad a esa fecha, se ajusta a normas de funcionamiento no inferiores a las que figuran en el anexo de la presente resolución; y

   b) instalado el 1 de enero de 1999, o con posterioridad a esa fecha, pero antes del [1 de julio de 2003] se ajusta a normas de funcionamiento no inferiores a las que figuran en el anexo de la resolución MSC.64(67), anexo 2.

ANEXO

RECOMENDACIÓN SOBRE LAS NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL RECEPTOR DE A BORDO PARA LAS RADIOBALIZAS MARÍTIMAS DE LOS SISTEMAS DGPS Y DGLONASS, REVISADAS EN 2000

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Los servicios diferenciales emiten información a fin de intensificar el Sistema mundial de determinación de la situación (GPS) y el Sistema universal de navegación por satélite (GLONASS) para proporcionar la precisión e integridad requeridas en las entradas y accesos a puertos y otras aguas en que está restringida la libertad de maniobra. Los diversos proveedores de dichos servicios emiten información diferencial aplicable a zonas localizadas. Diferentes servicios facilitan información para la intensificación de los sistemas GPS o GLONASS, o ambos.

1.2 El equipo para la recepción y decodificación adecuada de las emisiones de las radiobalizas marítimas de los sistemas GPS y GLONASS diferenciales (que cumplen plenamente la recomendación M.823 del UIT-R), destinado para la navegación en buques cuya velocidad máxima no sea superior a 70 nudos, además de cumplir las prescripciones generales que figuran en la resolución A.694(17)*, debe cumplir las siguientes prescripciones operacionales mínimas.

1.3 Estas normas abarcan las prescripciones básicas relativas al equipo receptor para las radiobalizas marítimas que suministran información intensificada al equipo de determinación de la situación. No tratan las demás posibilidades de computación de que pueda disponer el equipo.

2 EQUIPO RECEPTOR PARA LAS RADIOBALIZAS MARÍTIMAS DE LOS SISTEMAS DGPS Y DGLONASS

La expresión "equipo receptor para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS" que se utiliza en estas normas de funcionamiento incluye todos los componentes y las unidades necesarios para que el sistema realice debidamente las funciones previstas. El equipo debe incorporar como mínimo los elementos siguientes:

.1 una antena apta para recibir las señales de las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS o DGLONASS;

.2 un receptor y procesador para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS;

.3 una interfaz para el control del receptor; y

.4 una interfaz para la salida de datos.

---

* Véase la publicación 60945 de la CEI.

3 PRESCRIPCIONES FUNCIONALES

El equipo receptor para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS deberá:

.1 funcionar en la banda de 283,5 a 315 kHz en la región 1 y en la banda de 285 a 325 kHz en las regiones 2 y 3, de conformidad con la recomendación M.823 del UIT-R;

.2 proporcionar medios para la selección automática y manual de la estación;

.3 hacer que los datos se puedan utilizar con un retardo que no sea superior a 100 ms después de su recepción;

.4 ser apto para adquirir una señal en menos de 45 s durante una tormenta eléctrica;

.5 tener por lo menos una salida de datos en serie que se ajuste a la norma internacional pertinente sobre interfaces marítimas*;

.6 tener una antena omnidireccional en el plano horizontal; y

.7 funcionar de manera satisfactoria con las interferencias normales.

4 PROTECCIÓN

Se deberán tomar precauciones para que no se produzcan averías permanentes como resultado de un cortocircuito o puesta a tierra accidentales de la antena, ni de ninguna de sus conexiones de entrada o de salida, ni de ninguna entrada o salida del equipo receptor para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS durante cinco minutos.

***

* Véase la publicación 61162 de la CEI.

ANEXO 13

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC...(73)
(aprobada el ... de diciembre de 2000)

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR GPS/GLONASS COMBINADO DE A BORDO, REVISADAS EN 2000

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la resolución A.886(21), mediante la cual la Asamblea decidió que el Comité de Seguridad Marítima y/o el Comité de Protección del Medio Marino, según sea oportuno, se encargase, en nombre de la Organización, de la función de aprobar las normas de funcionamiento y especificaciones técnicas, así como las enmiendas a las mismas,

RECORDANDO ASIMISMO que, de conformidad con la resolución A.815(19) mediante la cual la Asamblea adoptó las normas de la OMI para el reconocimiento y aceptación de sistemas de radionavegación destinados al uso internacional, con objeto de permitir a los buques determinar su situación en todo el mundo, se ha reconocido al Sistema mundial de determinación de la posición (GPS) y al Sistema orbital mundial de navegación por satélite (GLONASS) como posibles componentes del Sistema mundial de radionavegación, tomando nota de que los equipos receptores combinados del Sistema mundial de radionavegación ofrecen una mejor disponibilidad, integridad, exactitud y resistencia a la interferencia,

RECONOCIENDO la necesidad de mejorar las normas de funcionamiento del equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo adoptado previamente mediante la resolución MSC.74(69), anexo 1, con objeto de garantizar la fiabilidad operacional de dicho equipo y teniendo en cuenta los progresos tecnológicos y la experiencia obtenida,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación sobre la revisión de la resolución MSC.74(69), anexo 1, formulada por el Subcomité de Seguridad de la Navegación en su 46º periodo de sesiones,

1. APRUEBA la Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo, revisadas en 2000 que figura en el anexo de la presente resolución;

2. RECOMIENDA a los Gobiernos que se aseguren que el equipo GPS/GLONASS combinado:

   a) si se instala el [1 de julio de 2003] o posteriormente, se ajuste a unas normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo de la presente resolución; y

   b) si se instala antes del [1 de julio de 2003] se ajuste a unas normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo 1 de la resolución MSC.74(69).

ANEXO

RECOMENDACIÓN SOBRE LAS NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR GPS/GLONASS COMBINADO DE A BORDO REVISADAS EN 2000

1 INTRODUCCIÓN

1.1 El Sistema universal de determinación de la situación (GPS) y el Sistema universal de navegación por satélite (GLONASS) son dos sistemas espaciales que permiten determinar la situación, la velocidad y la hora. El segmento espacial del GPS constará normalmente de 24 satélites distribuidos en seis órbitas. La separación de los satélites en órbita se dispondrá de manera que haya por lo menos cuatro satélites visibles para los usuarios de todo el mundo con una dilución de precisión de la situación (DPS) $\leq$6. El segmento espacial de GLONASS constará normalmente de 24 satélites situados en tres planos orbitales, con ocho satélites en cada plano. La separación entre los satélites en órbita se dispondrá de manera que haya por lo menos cuatro satélites visibles para los usuarios de todo el mundo con una dilución de precisión de la situación (DPS) $\leq$6.

1.2 La ventaja de un equipo receptor combinado sobre un equipo receptor GPS o GLONASS es que ofrece unas mejores características de disponibilidad, integridad, precisión y resistencia a las interferencias, una mayor facilidad de instalación y la capacidad de funcionar en las modalidades diferenciales GPS (DGPS) o GLONASS (DGLONASS), o en la modalidad combinada DGPS y DGLONASS cuando se encuentre disponible.

1.3 Los equipos receptores capaces de combinar las mediciones individuales enviadas por los satélites de los sistemas GPS y GLONASS para obtener una solución única se destinan a la navegación en buques cuya velocidad máxima no supere los 70 nudos. Dichos equipos, además de cumplir las prescripciones generales que figuran en la resolución A.694(17)*, deberán cumplir las prescripciones mínimas de funcionamiento que se indican a continuación.

1.4 Las presentes normas contienen únicamente las prescripciones básicas sobre determinación de la situación para fines de navegación, y no consideran otros medios informáticos con que pueda contar el equipo.

2 EQUIPO RECEPTOR GPS/GLONASS COMBINADO

2.1 La expresión "equipo receptor GPS/GLONASS combinado" que se utiliza en las presentes normas de funcionamiento comprende todos los componentes y unidades que necesita el sistema para desempeñar adecuadamente las funciones previstas. El equipo deberá incluir como mínimo los elementos siguientes:

.1 una antena capaz de recibir señales tanto GPS como GLONASS;

* Véase la publicación IEC 60945.

.2 un receptor y procesador GPS/GLONASS combinado;

.3 medios de acceso a la latitud/longitud de la situación calculada;

.4 un control de datos y una interfaz; y

.5 un medio de presentación de la situación.

2.2 La antena deberá estar proyectada de modo que se pueda instalar en un lugar del buque que permita una visión clara de la constelación satelitaria.

3 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO RECEPTOR GPS/GLONASS COMBINADO

3.1 El equipo receptor GPS/GLONASS combinado deberá:

.1.1 poder recibir y procesar las señales del servicio normal de determinación de la situación (SNDS) del GPS, modificadas mediante la disponibilidad selectiva (DS) y las señales del código de distancia de GLONASS, y proporcionar información sobre la situación en coordenadas de latitud y longitud respecto al dátum geodésico WGS 84, en grados, minutos y milésimas de minuto. Es posible proveer medios que transformen la situación calculada en datos que sean compatibles con el dátum de la carta náutica que se esté utilizando. Cuando exista tal posibilidad, la presentación visual y los datos de salida deberán indicar que se está realizando una conversión de coordenadas e identificar el sistema de coordenadas en el que viene expresada la situación;

.1.2 funcionar con la señal de frecuencia L1 y el código C/A en GPS y con la señal de frecuencia L1 y el código de distancia en GLONASS;

.1.3 estar provisto por lo menos de una salida desde la que se pueda facilitar información sobre la situación a otro equipo. La salida de la información sobre la situación deberá ajustarse a la norma internacional establecida[*];

.1.4 tener una precisión estática tal que la situación de la antena se pueda determinar con un error inferior a 35 m (95%) en la modalidad no diferencial y a 10 m (95%) en la modalidad diferencial, con una dilución horizontal de la situación (DHS) $\leq$ 4 o una dilución de precisión de la situación (DPS) $\leq$ 6;

.1.5 tener una precisión dinámica tal que la situación del buque se pueda determinar con un error inferir a 35 m (95%) en la modalidad no diferencial y a 10 m (95%) en la modalidad diferencial, con una DHS $\leq$ 4 o una DPS $\leq$ 6 en las condiciones de estado del mar y de movimiento del buque que se puedan encontrar a bordo de los buques[**];

---

[*] Publicación IEC 61162.

[**] Resolución A.694(17); Publicaciones IEC 6721-3-6, IEC 60945 e IEC 61108-3.

.1.6 poder seleccionar automáticamente las señales adecuadas transmitidas por los satélites para determinar la situación del buque con la precisión y el régimen de actualización exigidos;

.1.7 poder captar las señales del satélite cuando los niveles de portadora de la señal de entrada se encuentren comprendidos entre - 130 dBm y - 120 dBm. Una vez captadas las señales del satélite, el equipo deberá continuar funcionando satisfactoriamente aunque los niveles de portadora de la señal del satélite desciendan a - 133 dBm;

.1.8 poder determinar la situación con la precisión requerida en menos de 30 minutos cuando no se disponga de datos de un almanaque válido;

.1.9 poder determinar la situación con la precisión requerida en menos de cinco minutos cuando se disponga de datos de un almanaque válido;

.1.10 poder volver a determinar la situación con la precisión requerida en menos de cinco minutos cuando se interrumpan las señales GPS y GLONASS durante un periodo de 24 horas por lo menos, siempre que no se haya producido pérdida de energía;

.1.11 poder volver a determinar la situación con la precisión requerida en menos de dos minutos cuando se produzca una interrupción de energía de 60 s;

.1.12 poder volver a captar la señal de un satélite determinado y utilizarla para determinar la situación en menos de 10 s después de que haya estado bloqueada durante 30 s;

.1.13 entregar a una presentación visual e interfaz digital* una nueva determinación de la situación cada segundo como mínimo;

.1.14 tener una resolución mínima de la situación, es decir, de la latitud y la longitud, de 0,001 minutos;

.1.15 entregar a la interfaz digital* el rumbo verdadero, la velocidad con respecto al fondo y el tiempo universal coordinado (UTC). Estas entregas deberán tener una marca de validez sincronizada con la de la posición. La precisión del rumbo y la velocidad no será inferior a la que figura en las Normas de funcionamiento pertinentes de los girocompases** y de los equipos medidores de la velocidad y la distancia.***

.1.16 disponer de medios para procesar los datos DGPS y DGLONASS recibidos, de conformidad con la recomendación R M.823 de la UIT y la norma pertinente de la RTCM; y

---

* Con arreglo a la publicación 61162 de la IEC.
** Resolución A.424(XI).
*** Resolución A.824(19).

.1.17 poder funcionar satisfactoriamente en condiciones típicas de interferencia.

4 PROTECCIÓN

Se deberán tomar precauciones para garantizar que no se produzcan daños permanentes si ocurre accidentalmente un cortocircuito o la puesta a tierra de la antena o de sus conexiones de entrada y salida o de las entradas y salidas del equipo receptor GPS/GLONASS combinado durante cinco minutos.

5 AVISOS DE FALLO E INDICACIONES SOBRE EL ESTADO

5.1 El equipo deberá proporcionar una indicación cuando sea probable que la precisión de la situación calculada no cumpla las prescripciones establecidas en las presentes normas de funcionamiento.

5.2 El equipo receptor GPS/GLONASS combinado deberá proporcionar como mínimo:

.1 una indicación en menos de cinco segundos si:

.1.1 se ha sobrepasado el DHS especificado; o

.1.2 no se ha calculado una nueva situación durante más de un segundo.

En estas condiciones, hasta que se reanude el funcionamiento normal, se deberá presentar la situación más reciente determinada al realizarse el último cálculo válido, con una indicación explícita de dicho estado, de manera que no pueda existir ambigüedad alguna;

.2 un aviso de pérdida de la situación;

.3 una indicación de que se están utilizando los sistemas DGPS y DGLONASS que comunique:

.3.1 la recepción de señales DGPS y DGLONASS; y

.3.2 si se están aplicando las correcciones DGPS y DGLONASS a la situación indicada del buque.

.4 indicación del estado y alarma de integridad de DGPS y DGLONASS; y

.5 presentación visual del texto de los mensajes de DGPS y DGLONASS.

***

ANEXO 14

PROYECTO DE RESOLUCIÓN MSC...(73)
(aprobada el ... de diciembre de 2000)

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS TRANSMISORES DEL RUMBO (DTR) MARINOS

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la resolución A.886(21) mediante la cual la Asamblea decidió que el Comité de Seguridad Marítima [o el Comité de Protección del Medio Marino, según proceda,] se encargaría de aprobar y enmendar las normas de funcionamiento y las especificaciones técnicas en nombre de la Organización,

RECORDANDO ADEMÁS que, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V revisado del Convenio SOLAS a los buques de arqueo bruto superior a 300 e inferior a 500 que no lleven su girocompás se les exige llevar un DTR u otro medio de transmitir el rumbo,

RECORDANDO ASIMISMO que de conformidad con el Código NGV a las naves de pasaje autorizadas a transportar hasta 100 pasajeros que no lleven girocompás se les exige llevar un instrumento adecuado que indique el rumbo,

TOMANDO NOTA de que un DTR debidamente ajustado cumplirá con dichas prescripciones,

RECONOCIENDO la necesidad de elaborar las oportunas normas de funcionamiento de los DTR,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación sobre las normas de funcionamiento de los DTR formulada por el Subcomité de Seguridad de la Navegación en su 46º periodo de sesiones,

1. APRUEBA la Recomendación sobre normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo (DTR) marinos que figura en el anexo de la presente resolución;

2. RECOMIENDA a los Gobiernos que garanticen que los DTR instalados el [1 de julio de 2002] o posteriormente se ajusten a normas de funcionamiento que no sean menos rigurosas que las especificadas en el anexo de la presente resolución.

ANEXO

RECOMENDACIÓN SOBRE NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS TRANSMISORES DEL RUMBO (DTR) MARINOS

1 ALCANCE

1.1 Un dispositivo transmisor del rumbo (DTR) es un instrumento electrónico que proporciona información sobre el rumbo verdadero del buque.

1.2 Además de las prescripciones generales que figuran en la resolución A.694(17)* y de la norma pertinente aplicable al elemento sensor utilizado, el equipo del DTR cumplirá las prescripciones mínimas que se indican a continuación.

1.3 Si en las normas de funcionamiento de la OMI aplicables al elemento sensor no se especifica la zona geográfica de servicio, el DTR funcionará por lo menos entre 70º de latitud sur y 70º de latitud norte.

2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1 Un DTR que cumpla lo prescrito en la presente recomendación podrá utilizarse para la información sobre el rumbo prescrita en el capítulo V del Convenio SOLAS.

2.2 Además, dicho DTR se ajustará a las prescripciones relativas al equipo náutico del capítulo 13 del Código NGV según las cuales debe haber a bordo un dispositivo apropiado que proporcione información sobre el rumbo.

3 DEFINICIONES

3.1 *Rumbo*: a los efectos de las presentes normas, todo rumbo del buque que se haya de introducir en el DTR.

3.2 *Elemento sensor*: función sensora de detección de la información sobre el rumbo, conectada al dispositivo de transmisión.

3.3 *Elemento transmisor*: dispositivo que recibe la información sobre el rumbo procedente del elemento sensor y la convierte en la señal precisa necesaria.

3.4 *Rumbo verdadero*: Ángulo horizontal entre el plano vertical que pasa por el meridiano verdadero y el plano vertical que pasa por el eje longitudinal del plano de referencia de la nave. Se mide de 0º a 360º desde el norte verdadero en el sentido de las agujas de un reloj.

3.5 *Error de transmisión y de resolución*: error debido al procedimiento de transmisión de la información original a un dispositivo receptor. La capacidad de codificación de los datos de

* Véase la publicación 60945 de la CEI.

dicho procedimiento puede ser limitada, por ejemplo una señal en escalón con una resolución de 1/6º. Este error se debe al procedimiento utilizado para codificar la información dentro del DTR y en la señal de salida.

3.6 *Error estático*: error causado por cualquier motivo y cuyo valor se mantiene igual durante el funcionamiento del sistema. Este error se medirá en condiciones estáticas.

3.7 *Error dinámico*: error debido a las influencias dinámicas que actúan sobre el sistema como, por ejemplo, las vibraciones, el balance, el cabeceo o la aceleración lineal.

3.8 *Error de discontinuidad*: error debido al tiempo que transcurre entre el momento en que existe el valor que se mide y el momento en que se produce la señal o el flujo de datos correspondiente en la salida del sistema. Este error es, por ejemplo, la diferencia entre el rumbo real de la nave mientras gira y la información suministrada a la salida del sistema. El error de discontinuidad desaparece cuando el sistema está estático.

4 PRESCRIPCIONES DE FUNCIONAMIENTO

4.1 Funciones

4.1.1 El DTR recibe una señal de rumbo y produce una señal adecuada para otros dispositivos.

4.1.2 Cualquier elemento sensor puede estar incorporado en el dispositivo.

4.1.3 Todo dispositivo o parámetro corrector estará protegido de modo que no pueda actuar por inadvertencia.

4.2 Presentación de la información

4.2.1 Todos los dispositivos de visualización, excepto el sensor, y todas las señales de rumbo indicarán el rumbo verdadero.

4.2.2 Existirán medios adecuados para introducir manualmente los valores destinados a corregir los datos electrónicos.

4.3 Precisión

4.3.1 El DTR se someterá a prueba para determinar su precisión con el elemento sensor conectado. Si el elemento sensor está proyectado de modo que está integrado en el elemento transmisor, el equipo se someterá a prueba con todas sus partes.

4.3.2 El DTR tendrá por lo menos la siguiente precisión a su salida, en los estados de la mar que se estipulan en la resolución A.424(XI) o A.821(19), según corresponda:

.1 errores de transmisión y de resolución. El error de transmisión, incluido el de resolución, será inferior a ± 0,2º;

.2 errores estáticos. Los errores estáticos serán inferiores a ± 1,0º;

.3 errores dinámicos*. La amplitud del error dinámico será inferior a ± 1,5º y su frecuencia será inferior a 0,033 Hz, equivalente a un periodo no inferior a 30 s si la amplitud del error dinámico es superior a ± 0,5º; y

.4 error de discontinuidad. El error de discontinuidad para diferentes velocidades de giro será:

4.1 inferior a ± 0,5º a velocidades de hasta 10º/s; y

4.2 inferior a ± 1,5º para velocidades comprendidas entre 10º/s y 20º/s.

4.4 **Interfaces**

Una salida por lo menos se ajustará a las normas internacionales pertinentes sobre interfaces marinas**.

5 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Por lo que respecta a la interferencia e inmunidad electromagnética, el dispositivo cumplirá lo dispuesto en la resolución A.694(17)*** y en la resolución A.813(19)****.

6 FALLOS

Se preverá una alarma que indique el funcionamiento defectuoso del DTR y los fallos del suministro de energía eléctrica.

***

* Si el elemento sensor es magnético se ajustará a lo dispuesto en la resolución A.382(X) y se someterá a prueba por separado de conformidad con las normas pertinentes.
** Véase la publicación 61162 de la CEI.
*** Véase la publicación 60945 de la CEI.
**** Véase la publicación 60533 de la CEI.

ANEXO 15

DECLARACIÓN DE COORDINACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO 8B DEL UIT-R

1 El Subcomité de Seguridad de la Navegación de la OMI (NAV), en su 46º periodo de sesiones (10-14 julio 2000), tomó nota de que un proyecto de revisión de la Recomendación UIT-R M.1371 (Recomendación sobre las características técnicas de un sistema mundial de identificación automática del buque (SIA) usando Acceso múltiple por distribución en el tiempo en la banda móvil marítima) será examinada al Grupo de trabajo 8B de la UIT, en octubre 2000.

2 El Subcomité desea informar al Grupo de trabajo sobre la importancia del SIA para la seguridad de la navegación, como se desprende del proyecto de regla V/19 del capítulo V del Convenio SOLAS revisado sobre las prescripciones relativas a los sistemas y equipos de navegación del buque y las directrices operacionales para el SIA y, por consiguiente, desea alentarlo a que complete lo antes posible y de manera satisfactoria la revisión de la recomendación UIT-R M.1371.

[Anexo - Proyecto de Directrices sobre el uso operacional del Sistema de identificación automática del buque (SIA), véase anexo 18)]

***

ANEXO 16

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA

FRASES NORMALIZADAS PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS

(Véase el documento NAV 46/16/Add.1)

***

ANEXO 17

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA SOBRE DIRECTRICES PARA EL REGISTRO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA NAVEGACIÓN

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la seguridad marítima;

RECORDANDO ASIMISMO las disposiciones de la regla V/28 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, por las que se exige que todos los buques que efectúen viajes internacionales mantengan un registro de las actividades relacionadas con la navegación y de los incidentes que revistan importancia para la seguridad de la navegación, que deberá incluir suficientes pormenores para que haya un historial completo del viaje, teniendo en cuenta las recomendaciones aprobadas por la Organización;

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones hechas por el Comité de Seguridad Marítima en su 72º periodo de sesiones;

1. APRUEBA las directrices para el registro de las actividades relacionadas con la navegación, que figuran en el anexo de la presente resolución;

2. INVITA a los Gobiernos Miembros interesados a que tengan en cuenta estas directrices al implantar la regla V/28 del Convenio SOLAS;

3. PIDE al Comité de Seguridad Marítima que mantenga sometidas a examen estas directrices y que informe a la Asamblea según proceda.

ANEXO

DIRECTRICES PARA EL REGISTRO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA NAVEGACIÓN

En la regla V/28 del Convenio SOLAS 1974 se exige que todos los buques que efectúen viajes internacionales mantengan un registro de las actividades relacionadas con la navegación y de los incidentes que revistan importancia para la seguridad de la navegación, que deberá incluir suficientes pormenores para que haya un historial completo del viaje, teniendo en cuenta las recomendaciones aprobadas por la Organización.

El objetivo de la presente resolución es ofrecer orientación sobre el registro de dichas actividades:

1 Registro de actividades relacionadas con la navegación

Además de las prescripciones nacionales, se deberán registrar, entre otros, las siguientes actividades y circunstancias, según proceda:

.1 Entradas antes de iniciar el viaje

(tal como información sobre si el buque está listo para zarpar, si dispone de la dotación y aprovisionamiento adecuados, la carga a bordo, el calado, el resultado de las comprobaciones de estabilidad, la inspección de los mandos, del aparato de gobierno, del equipo náutico y del equipo de radiocomunicaciones)

.2 Entradas durante el viaje

(tales como los rumbos seguidos y las distancias navegadas entre los puntos de control de la derrota, las determinaciones de la situación esenciales, los vientos, el estado de la mar, la mar de fondo, las corrientes, las lecturas de la temperatura y de la presión atmosférica, los cambios en el plan del viaje y la situación y hora del embarque o desembarque del práctico)

.3 Entradas sobre actividades especiales

(tales como las averías del equipo náutico y del equipo de radiocomunicaciones, las averías de los aparatos de maniobra, los mensajes de socorro recibidos, los motivos por los que no se ha prestado asistencia a un buque, a una aeronave o a personas necesitadas de socorro, los motivos por los que no se ha cumplido lo requerido conforme a los dispositivos de separación del tráfico, los sistemas de notificación para buques, los servicios de tráfico marítimo y las prescripciones sobre descanso que figuran en la regla VIII/1 del Convenio de Formación, etc.)

.4 Entradas cuando el buque está fondeado o en un puerto

(tales como las posiciones del ancla, el alcance de las(s) cadena(s) del ancla, las condiciones meteorológicas, las luces y marcas expuestas, la confirmación de la seguridad del fondeadero, el estado de los cabos y cables, etc.)

2 Método de registro

En la regla V/28 del Convenio SOLAS 1974 se exige que si la información no se registra en el diario de navegación del buque se debe mantener en otro medio aprobado por la Administración. Los métodos de registro pueden ser manuales o electrónicos:

.1 escribiendo a mano en el libro registro del puente o de navegación;

.2 mediante medios automáticos de registro permanente con información procedente de un registrador de datos de la travesía de tipo aprobado;

3 de forma electrónica, en el computador del buque, con copia de seguridad en un disquete flexible; y

.4 (……..)

3 Duplicación de la información

En general, la información sobre las actividades y circunstancias enunciadas en el párrafo 1 que se hayan registrado adecuadamente en un libro registro especialmente dedicado a esa tarea no tiene que volverse a registrar en el diario de navegación del buque.

***

ANEXO 18

PROYECTO DE DIRECTRICES RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN OPERACIONAL DE LOS SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE A BORDO (SIA)

1 FINALIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO

Este documento persigue, suscitando una confianza justificada, fomentar la utilización operacional efectiva de los Sistemas de identificación automática de a bordo (SIA). Estas Directrices están destinadas expresamente a informar a la gente de mar acerca de los SIA, explicándoles en qué condiciones y situaciones se puede utilizar con seguridad el SIA en el puente del buque.

El SIA debería utilizarse teniendo en cuenta las presentes directrices.

El equipo del SIA puede adquirirse de distintos fabricantes, y son numerosas sus posibles aplicaciones informáticas.

El usuario deberá familiarizarse con el SIA y adquirir la competencia necesaria para utilizar el sistema y los datos visualizados sobre la seguridad de la navegación. El presente documento no dispensa al usuario de la obligación de familiarizarse con el equipo "específico del buque" y con los manuales de los fabricantes.

AVISO

El oficial de guardia deberá tener siempre presente que otros buques, particularmente las embarcaciones de recreo, los buques de pesca y los buques de guerra, así como algunas estaciones costeras de buques y centros de los Servicios de Tráfico Marítimo (STM) pueden no estar equipados con el SIA.

El oficial de guardia deberá asimismo tener presente en todo momento que otros buques que prescriptivamente estén equipados con el SIA podrán desactivar dicho sistema a discreción del capitán.

La Regla V/19 del Convenio SOLAS define las prescripciones relativas al equipo de a bordo como se indica en el anexo 1.

2 OBJETIVOS DEL SIA

La utilización adecuada del SIA propicia y acrecienta la seguridad de la vida en el mar, la seguridad y la eficacia de la navegación, y la protección del medio marino.

Como establece el proyecto de capítulo V del Convenio SOLAS, regla 19,

"*Los SIA:*

- *proporcionarán información automáticamente a estaciones costeras y otros buques y aeronaves que cuenten con los aparatos adecuados, tal como la identidad, el tipo, la situación, el rumbo, la velocidad y las condiciones de navegación del buque, así como otros datos relativos a su seguridad;*

- *recibirán automáticamente dicha información de buques que cuenten con aparatos compatibles;*

- *vigilarán a los buques y efectuarán su seguimiento; y*

- *intercambiarán datos con las instalaciones en tierra.*"

Así pues, el SIA constituirá un suplemento importante de los sistemas de navegación existentes, incluido el radar. Por lo general, los datos recibidos a través del SIA acrecentarán la calidad de la información disponible para el oficial de guardia. El SIA es una herramienta importante que contribuye a concienciar a todos los usuarios sobre la situación del tráfico.

En particular, el SIA tiene por objeto:

- identificar a los buques,

- asistir en el seguimiento del blanco,

- simplificar el intercambio de información,

- proporcionar información adicional que contribuya a evitar los abordajes, y

- reducir las notificaciones verbales obligatorias.

3 DESCRIPCIÓN DEL SIA

3.1 Aspectos generales

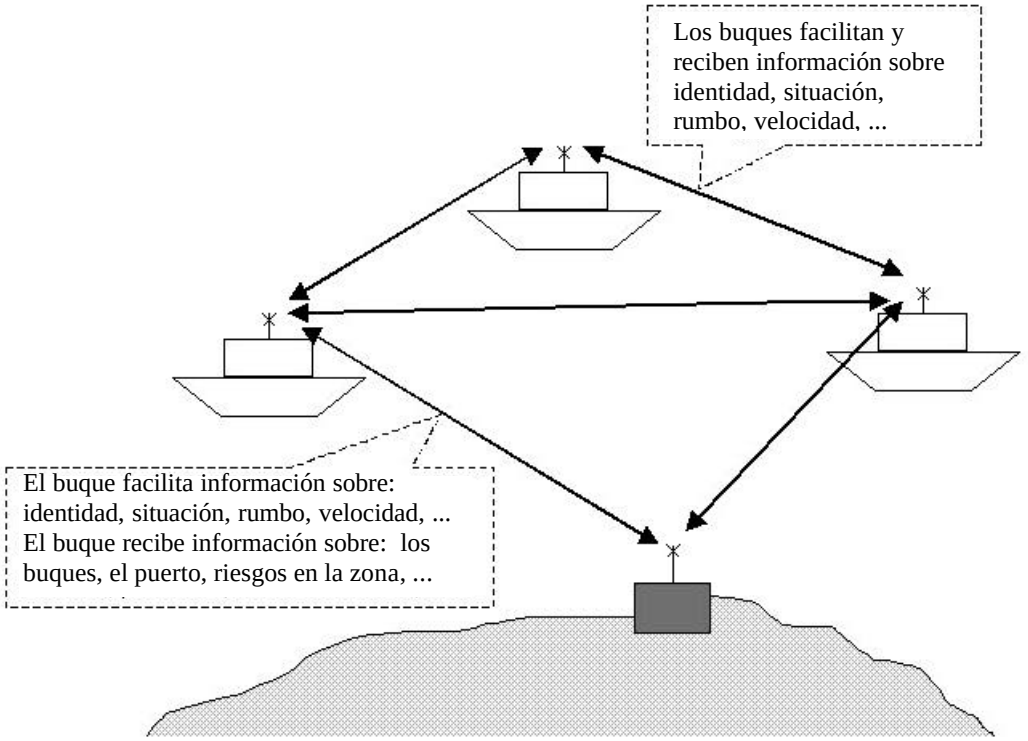

Los buques facilitan y reciben información sobre identidad, situación, rumbo, velocidad, ...
El buque facilita información sobre: identidad, situación, rumbo, velocidad, ...
El buque recibe información sobre: los buques, el puerto, riesgos en la zona, ...

Figura 1: Esquema del sistema SIA

El SIA de a bordo:

- transmite continuamente datos del buque propio a otros buques y estaciones del STM,

- recibe continuamente datos de otros buques y estaciones del STM, y

- los presenta en pantalla.

Cuando se utiliza con equipo apropiado de presentación gráfica, el SIA de a bordo permite obtener información rápida, automática y precisa sobre el riesgo de abordaje, calculando el punto de aproximación máxima (CPA) y el tiempo previsto para llegar al punto de aproximación máxima (TCPA) a partir de la información sobre la situación recibida de los buques que constituyen el blanco.

El SIA funciona esencialmente en dos canales especializados de ondas métricas. Cuando no se dispone de estos canales a nivel regional, el SIA puede efectuar automáticamente la conmutación a canales alternativos designados.

En la práctica, la capacidad del sistema es ilimitada y permite abarcar un elevado número de buques simultáneamente.

El SIA hace posible "ver" en recodos y detrás de islas si las masas de tierra no son muy elevadas. Un valor típico que cabe esperar en el mar es 20 a 30 millas marinas, dependiendo de la altura de la antena. Con la ayuda de estaciones repetidoras, la cobertura, tanto de los buques como de las estaciones del STM, puede mejorarse.

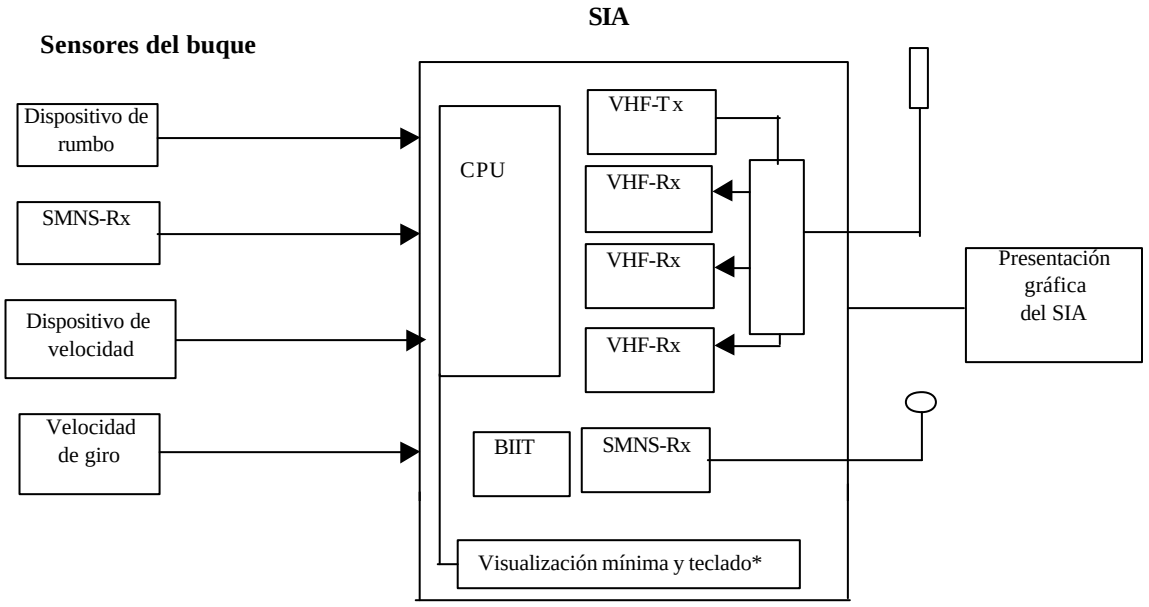
La información de un SIA operacional de a bordo es transmitida de manera continua y automática sin intervención ni conocimiento del oficial de guardia. Una estación costera dotada de un SIA puede desear contar con información actualizada de un buque en concreto, o también quizás interrogar a todos los buques que se encuentren en una determinada zona marítima.

3.2 Componentes

Por lo general, el SIA de a bordo (véase la figura 2) consta de:

- antenas,
- un transmisor en ondas métricas,
- dos receptores multicanal de ondas métricas,
- un receptor de canal 70 de ondas métricas para la gestión de canales,
- una unidad central de procesamiento (CPU),
- un sistema electrónico de determinación de la situación, un receptor del sistema mundial de navegación por satélite (SMNS) para la sincronización y redundancia de posición,
- interfaces para el girocompás, la corredera y otros sensores de a bordo,
- interfaces para el radar/ayuda de punteo radar automática (APRA), los sistemas de cartas electrónicas/de información y visualización de cartas electrónicas (SCE/SIVCE), los sistemas integrados del SIA,
- prueba incorporada de integridad (BIIT), y
- visualización mínima y teclado para introducir y recuperar datos.

Gracias a la unidad integrada que consta de pantalla y teclado, el SIA puede funcionar como un sistema independiente. Una presentación gráfica independiente o la integración de la visualización de datos del SIA en otros dispositivos, tales como un sistema integrado de navegación (SIA) los SCE/SIVCE o una presentación radar/APRA, acrecentaría de manera significativa la eficacia del SIA, si ello es viable.



.....Prestación opcional

* Puede ser externa

Figura 1: Componentes del SIA

3.3 Conexiones

3.3.1 Conexión del SIA a sistemas externos que presentan datos náuticos

El SIA puede conectarse bien a una unidad de presentación adicional utilizada exclusivamente para este sistema, que cuente tal vez con una pantalla de presentación gráfica de mayores dimensiones, o bien a un sistema de navegación existente tal como un radar o una carta electrónica, si bien en este último caso sólo como parte de un sistema de navegación integrado.

3.3.2 Conexión del SIA a equipo náutico externo portátil

Cada vez es más habitual que los prácticos cuenten con su propio equipo náutico portátil, que suben a bordo. Estos dispositivos pueden conectarse con el equipo de a bordo del SIA y presentar los blancos recibidos por este sistema.

3.3.3 Conexión del SIA a dispositivos externos de radiocomunicaciones de largo alcance

3.3.3.1 El SIA está provisto de una interfaz bidireccional para conectarse a equipos de radiocomunicaciones de largo alcance. Sin embargo, en la fase inicial no se prevé conectar directamente el SIA a dicho equipo.

3.3.3.2 Sería necesario que una estación costera pidiera primero al buque que efectuase una difusión de largo alcance de la información del SIA. Toda comunicación buque-tierra se haría siempre entre los destinatarios, y no se difundiría; y una vez que se hubiera establecido la

comunicación, el buque tendría la opción de programar el SIA para responder automáticamente a cualquier solicitud posterior de notificación del buque, procedente de esa estación costera.

3.3.3.3 Se recuerda a los buques que en virtud de la regla 11.11 del capítulo V enmendado del Convenio SOLAS, la participación de los buques en los sistemas de notificación aprobados por la OMI será gratuita.

4 INFORMACIÓN FACILITADA POR EL SIA

4.1 Datos transmitidos por los buques

4.1.1 Contenido de los datos de los buques

Los buques transmiten tres tipos distintos de información mediante el SIA: i) fija o estática: información programada en el SIA al instalarlo que sólo debe modificarse si el buque cambia su nombre o es objeto de una transformación importante que haga que pase de un tipo de buque a otro; ii) dinámica: información que, por norma general, es actualizada automáticamente por los sensores del buque conectados al SIA; y iii) relacionada con la travesía: información que es posible que haya que introducir y actualizar manualmente durante la travesía.

Los pormenores se indican a continuación:

Elementos de información	**Generación, tipo y calidad de la información**
Estática:	
ISMM	Identidad del servicio móvil marítimo. Programado durante la instalación Se observará que puede exigir modificaciones si el buque cambia de propietario.
Nombre y distintivo de llamada	Programados durante la instalación. Se observará que pueden exigir modificaciones si el buque cambia de propietario.
Nº IMO	Programado durante la instalación.
Eslora y manga	Programadas durante la instalación o si sufren modificaciones.
Tipo de buque	Seleccionado de la lista preestablecida.
Emplazamiento de la antena de determinación de la situación	Programado durante la instalación o modificado para los buques bidireccionales o para los que llevan instalada una antena múltiple.

Dinámica:	
Situación del buque con indicación de su precisión y estado de integridad	Actualizada automáticamente a partir del sensor de situación conectado al SIA. La precisión es de ± 10 m.
Hora de situación en UTC	Actualizada automáticamente a partir del sensor principal de situación conectado al SIA.
Rumbo con respecto al fondo	Actualizado automáticamente a partir del sensor principal de situación conectado al SIA, si dicho sensor calcula este parámetro. La información podrá no estar disponible.

Velocidad con respecto al fondo	Actualizada automáticamente a partir del sensor de situación conectado al SIA. La información podrá no estar disponible.
Rumbo	Actualizado automáticamente a partir del sensor de rumbo conectado al SIA.
Estado de navegación	El oficial de guardia introducirá manualmente la información sobre el estado de navegación, modificándola en los casos necesarios, por ejemplo: - en navegación con propulsión mecánica - fondeado - sin gobierno - con capacidad de maniobra restringida - amarrado - restringido por el calado - encallado - dedicado a la pesca - en navegación a vela En la práctica, todos estos parámetros guardan relación con el Reglamento de Abordajes, por lo que cualquier cambio necesario habría de efectuarse al mismo tiempo que las luces y marcas.
Velocidad de giro	Actualizados automáticamente a partir del sensor de velocidad de giro o del girocompás. Esta información podrá no estar disponible.

Relacionada con la travesía:	
Calado del buque	Se introducirá manualmente al iniciar la travesía empleando el calado máximo y modificándolo según sea necesario. Por ejemplo, si se efectúa el deslastrado antes de la entrada en puerto.
Carga potencialmente peligrosa (tipo)	Se introducirá manualmente al iniciar la travesía, confirmando si se transporta o no carga potencialmente peligrosa, a saber: Mercancías peligrosas Sustancias perjudiciales Contaminantes del mar No será preciso indicar las cantidades.
Destino y hora estimada de llegada	Se introducirán manualmente al iniciar la travesía, actualizándolos durante la misma según sea necesario.
Plan de navegación (puntos de control de derrota)	Se introducirá manualmente al iniciar la travesía, a discreción del capitán, y actualizándolo según sea necesario.

Mensajes breves de seguridad:	
	Mensajes de texto breve y formato libre que se introducirán manualmente, dirigidos ya sea a un destinatario específico o difundidos a todos los buques y estaciones terrenas.

Cuadro 1: Datos transmitidos por los buques

Los datos se envían autónomamente con distintos regímenes de actualización, a saber:

- la información dinámica: atendiendo a los cambios de velocidad y rumbo (véase el cuadro 2),

- los datos estáticos y los relacionados con la travesía: cada seis minutos o cuando se soliciten (respuesta automática sin intervención del usuario).

Tipo de buque	**Intervalo de notificación**
Buque fondeado	3 minutos
Buque a 0 - 14 nudos	12 segundos
Buque a 0 - 14 nudos y cambiando el rumbo	4 segundos
Buque a 14 - 23 nudos	6 segundos
Buque a 14 - 23 nudos y cambiando el rumbo	2 segundos
Buque a más de 23 nudos	3 segundos
Buque a más de 23 nudos y cambiando el rumbo	2 segundos

Cuadro 2: Régimen de actualización de la información dinámica

4.1.2 Mensajes breves de seguridad:

Los mensajes breves de seguridad son fijos o de formato libre, y están dirigidos ya sea a un destinatario específico (ISMM) o a todos los buques en la zona. Su contenido ha de ser pertinente para la seguridad de la navegación, por ejemplo, "iceberg avistado" o "boya no estacionaria". Los mensajes deberán ser lo más breves posible. El sistema permite hasta 158 caracteres por mensaje, pero cuanto más corto sea mayor será el espacio libre para la transmisión. Por el momento, tales mensajes no han sido reglamentados, lo que deja abiertas todas las posibilidades.

Podrá solicitarse acuse de recibo del operador mediante mensaje en forma de texto.

Los mensajes breves de seguridad constituyen sólo uno de los medios adicionales de difundir información sobre seguridad marítima. Y, aun cuando su importancia no debe infravalorarse, el uso de mensajes breves de seguridad no exime de ninguna de las prescripciones del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM).

El operador deberá asegurarse de que visualiza y examina los mensajes de seguridad que se reciben y enviará oportunamente mensajes de seguridad.

Según establece el proyecto de capítulo V del Convenio SOLAS, regla 31 (Mensajes de peligro):

> *"El capitán de todo buque que se encuentre con hielos o derrelictos peligrosos, con cualquier otro peligro inmediato para la navegación, o con ..., está obligado a transmitir la información por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, así como a las autoridades competentes ..."*

Normalmente esto se hace mediante comunicaciones telefónicas en ondas métricas, pero la expresión "por todos los medios" incluye además ahora el envío de mensajes breves utilizando el SIA, sistema que ofrece la ventaja de reducir las dificultades de comprensión, concretamente cuando se anota la situación correcta.

4.1.3 Confidencialidad

Al introducir datos manualmente, habrá que tener presente el carácter confidencial de dicha información, particularmente en los casos en que los acuerdos, normas o acuerdos internacionales prevean la protección de los datos relacionados con la navegación.

4.2 Contenido de los datos enviados por el STM

4.2.1 Seudoinformación del SIA

Los centros del STM pueden enviar información sobre los buques que no cuentan con el sistema SIA, y cuyo seguimiento se efectúa únicamente por el radar del STM, por conducto del SIA, a los buques equipados con dicho sistema. Todo seudoblanco del SIA difundido por el STM deberá quedar claramente identificado como tal. Habrá que prestar siempre particular atención cuando se utilicen datos que hayan sido retransmitidos por un tercero. La precisión de estos blancos puede no ser tan exacta como la de los recibidos directamente, ni el contenido de la información tan completo.

4.2.2 Texto de los mensajes

Los centros del STM pueden igualmente enviar mensajes breves ya sea a un buque, a todos los buques, o a los buques que se encuentren a una determinada distancia o en una zona especial, por ejemplo:

- radioavisos a la navegación (local),
- información sobre gestión del tráfico, e
- información sobre gestión portuaria.

El operador del STM podrá solicitar mediante mensaje en forma de texto acuse de recibo del operador del buque.

Nota: El STM deberá seguirá comunicando en ondas métricas. No hay que infravalorar la importancia de la comunicación verbal. Esto es importante para el operador del STM, de modo que:

- evalúe la aptitud comunicativa de los buques, y

- establezca el enlace de comunicación directa que pueda ser necesaria en situaciones críticas.

4.2.3 Correcciones (D)SMNS

Las correcciones (D)SMNS podrán ser enviadas por los centros del STM a través del SIA.

4.3 Tipo y calidad de los datos

Todos los sensores de abordo han de cumplir las normas pertinentes de funcionamiento de la OMI en cuanto a disponibilidad, precisión, discriminación, regímenes de actualización, estado y fallo de las alarmas, e interfaces.

4.4 Comprobación de la integridad

El SIA prevé:

- una prueba incorporada de integridad, de manera continua o a intervalos apropiados,

- monitorización de la disponibilidad de los datos,

- un mecanismo de detección de errores en los datos transmitidos, y

- un verificador de errores de los datos recibidos.

Si el equipo no dispone de sensor o si éste (por ejemplo el girocompás) no proporciona información, el SIA transmite automáticamente el valor de datos "no disponible".

En cualquier caso, la comprobación de la integridad no puede validar el contenido de los datos procesados por el SIA.

5 FUNCIONAMIENTO DEL SIA DE A BORDO

5.1 Funcionamiento de la unidad transceptora

5.1.1 Activación

El SIA debe estar siempre en funcionamiento. Se recomienda no desconectarlo durante las estadías en puerto, pues brinda valiosa información a las autoridades portuarias. Si el capitán considera que el funcionamiento continuo del SIA pudiera comprometer la seguridad del buque, podrá desconectar el equipo SIA. No obstante, deberá conectar nuevamente el SIA tan pronto desaparezca el peligro. Tal sería el caso en las zonas marítimas en que se sabe que operan piratas y se producen robos a mano armada. Este tipo de actuación deberá quedar siempre consignado en el diario de navegación. Si el SIA se apaga, deberán quedar almacenados los datos estáticos y los relacionados con la travesía. Su reinicio se efectuará poniendo en circuito la unidad SIA. Los datos del buque propio se transmitirán dos minutos después de la reanudación.

5.1.2 Entrada manual de datos

El oficial de guardia introducirá manualmente al comienzo de la travesía, y cada vez que ocurra un cambio, la siguiente información, usando el teclado:

- el calado del buque;
- toda carga potencialmente peligrosa;
- destino y hora estimada de llegada;
- plan de navegación (puntos de control de la derrota);
- el estado real y correcto de navegación; y
- mensajes breves relativos a la seguridad.

5.1.3 Comprobación de la información

Con el fin de garantizar que la información estática sea correcta y actualizada, el oficial encargado de la guardia deberá comprobar los datos siempre que haya una razón para ello. Como mínimo, esto deberá hacerse una vez por viaje o una vez al mes, si este periodo es más corto. Los datos sólo podrá modificarlos el capitán o una persona autorizada.

El oficial de guardia también comprobará la siguiente información dinámica:

- garantizar que los datos de situación se dan de conformidad con el dato geodésico mundial 84;

- garantizar que se facilita la velocidad con respecto al fondo; y

- verificar periódicamente la información de los sensores.

Una vez activado, se efectúa automáticamente una prueba incorporada de integridad. En caso de funcionamiento defectuoso del SIA, salta una alarma y la unidad deja de transmitir.

Los circuitos del BIIT no verifican la calidad y precisión de los datos introducidos en el SIA por los sensores del buque antes de transmitirlos a otros buques y estaciones costeras. Por consiguiente, deben efectuarse comprobaciones rutinarias a intervalos periódicos a bordo durante la travesía para controlar la calidad de la información que se esté transmitiendo, y en aguas costeras será necesario incrementar la frecuencia de esas comprobaciones.

5.2 Visualización de los datos del SIA

El SIA ofrece datos que pueden ser presentados en un dispositivo mínimo de visualización u otro adecuado, según se estipula en la sección 3.3.

5.2.1 Visualización mínima

El dispositivo de visualización ofrece tres líneas de datos. Cada línea representa como mínimo el rumbo, distancia y nombre de un buque seleccionado. Otros datos del buque podrán visualizarse desplazando horizontalmente la información, pero el desplazamiento del rumbo y la distancia no es posible. El desplazamiento vertical mostrará al resto de los buques identificados por el SIA.

5.2.2 Presentación gráfica

Si la información del SIA es presentada gráficamente, deberá ser compatible y constará de lo siguiente:

Blanco dormido Un blanco dormido indica únicamente la presencia de un buque equipado con un SIA en un determinado emplazamiento. No se presentará información adicional hasta tanto se proceda a la activación, con lo que se evita la sobrecarga de información.

Blanco activado Si el usuario desea saber más sobre el movimiento de los buques, bastará con que active el blanco dormido de modo que se visualicen inmediatamente:

- un vector (velocidad y rumbo con respecto al fondo),
- la indicación de la velocidad de giro (si se halla disponible) para observar los cambios de rumbo efectuados, y
- el rumbo.

Blanco seleccionado Si el usuario desea información pormenorizada de un blanco (captado o dormido), podrá seleccionarlo. De este modo, los datos recibidos, así como también los valores CPA y TCPA aparecerán indicados en una ventanilla alfanumérica. El estado de navegación de que se trate también se presentará en la casilla de datos alfanuméricos, y no directamente junto al blanco.

Blanco peligroso Si se calcula un blanco del SIA (activado o no) para superar los valores prefijados CPA y TCPA, dicho blanco se clasificará y visualizará como peligroso y saltará una alarma.

Blanco perdido Si una señal del SIA o cualquier blanco del SIA no se recibe a una distancia inferior al valor prefijado, aparecerá en la última situación un símbolo "blanco perdido" y saltará una alarma.

5.2.2 Símbolos

El usuario estará familiarizado con los símbolos usados en la presentación gráfica de que se disponga.

6 LIMITACIONES INTRÍNSECAS DEL SIA

6.1 El oficial de guardia deberá ser siempre consciente de que otros buques, en particular las embarcaciones de recreo, los buques pesqueros y los buques de guerra, así como algunas estaciones costeras, entre las que se incluyen los centros del STM, pueden no disponer de SIA.

6.2 El oficial de guardia será siempre consciente de que otros buques dotados de SIA en cumplimiento de las prescripciones pertinentes, podrían desconectar el SIA a juicio del capitán.

6.3 En otras palabras, la información proporcionada por el SIA podría no representar de manera fidedigna la situación alrededor del buque

6.4 Los usuarios deberán ser conscientes de que la transmisión de información errónea implica un riesgo a otros buques así como a ellos mismos. Los usuarios son responsables de toda la información que entra en el sistema y de la información añadida por los sensores.

6.5 La exactitud de la información recibida del SIA es tan fidedigna como la información transmitida.

6.6 El oficial de guardia será consciente de que los sensores mal configurados o calibrados (sensores de situación, velocidad y rumbo) podrían llevar a que se transmita información incorrecta. Toda información incorrecta sobre un buque presentada en el puente de otro podría dar lugar a peligrosas confusiones.

6.7 Sería prudente que el oficial de guardia no presuma que la información recibida de otros buques es de calidad y fiabilidad comparable a la que se encuentre disponible en su propio buque.

7 USO DEL SIA

7.1 Cuando se utilice el SIA en la modalidad buque-buque a fin de evitar abordajes, el oficial de guardia deberá tomar cuidadosa nota de la información que aparece en los párrafos siguientes:

7.2 El SIA es una fuente adicional de información náutica, que viene, no a sustituir, sino a complementar sistemas de navegación, tales como el seguimiento por radar y el STM.

7.3 La utilización del SIA no exime al oficial de guardia de la responsabilidad de cumplir todas las prescripciones del Reglamento de Abordajes, en particular manteniendo un servicio de vigía y de observación radárica adecuado.

7.4 Por lo general, el seguimiento del SIA es:

- altamente preciso;
- se efectúa en tiempo casi real;
- es capaz de presentar visualmente de manera instantánea las modificaciones de rumbo del blanco;
- no está sujeto a la permutación de blancos;
- no está sujeto a la pérdida de blancos con ecoparásitos;
- no está sujeto a la pérdida de blancos debido a maniobras rápidas; y
- permite "ver" en recodos y detrás de islas.

No obstante, el usuario no debe apoyarse en el SIA con único sistema de información, y utilizará todos los sistemas disponibles de información relativos a la seguridad.

7.5 El SIA es solamente una de las varias ayudas a la navegación de que dispone el oficial de guardia para garantizar la seguridad. El hecho de que haya un SIA a bordo no incide en la composición de la guardia de navegación, que se determinará con arreglo a lo dispuesto en el Código de formación.

7.6 Al evaluar las condiciones de navegación sin el SIA, el oficial de guardia considera otros buques o blancos en relación con el buque propio. La información del SIA está basada en datos geográficos (es decir, está estabilizada con respecto al fondo) y representa el movimiento real náutico de un buque en tiempo casi real. Por tanto, habrá que tener el debido cuidado al tratar de comparar la información del SIA con la que ya se ha observado desde el buque, bien por medios visuales o por radar.

7.7 Una vez que se detecta un buque, el SIA puede ayudar a efectuar su seguimiento como blanco. Al supervisar la información retransmitida por dicho blanco, pueden vigilarse con facilidad sus movimientos. Por ejemplo, se observarán inmediatamente los cambios de rumbo y de ruta y el SIA no se verá afectado por muchos de los problemas que plantea habitualmente el seguimiento por radar, como por ejemplo los ecoparásitos, la permutación de blancos cuando los buques cruzan muy cerca y la pérdida de blancos después de una maniobra rápida.

7.8 El SIA también ayuda a identificar los blancos por su nombre o distintivo de llamada y por tipo de buque y estado de navegación. La capacidad de identificación de los blancos no debería, sin embargo, incitar al buque a utilizar las ondas métricas para resolver situaciones de abordaje. Además, los buques no deberían acordar medidas para evitar un abordaje que vaya en contra de las reglas establecidas en el Convenio sobre el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada (Reglamento de Abordajes). El cumplimiento del Reglamento de Abordajes no obligaría a utilizar ondas métricas ni ningún otro medio de comunicación buque-buque, aparte de mostrar las correspondientes luces y marcas. Es más, el

recurso a comunicaciones verbales por ondas métricas podría prestarse a malentendidos del idioma y convendría evitarlo en la medida de lo posible.

7.9 Al producirse situaciones de aproximación, la disponibilidad de información del SIA no debería tampoco incitar a ningún buque a que acelere el paso durante más tiempo del que sería habitual si solo fuera posible efectuar observaciones visuales o por radar. Siempre habrá que adoptar medidas eficaces con antelación para mantenerse alejado de otros buques, como se prescribe en el Reglamento de Abordajes.

7.10 El SIA puede calcular los parámetros para evitar el abordaje, tales como el punto de aproximación máxima (CPA) y el tiempo previsto para llegar al punto de aproximación máxima (TCPA). El oficial de guardia debe ser consciente de que los parámetros calculados por el SIA pueden diferir de los calculados por el radar con respecto al mismo blanco.

7.11 Cuando se utilice el radar para cotejar los blancos del SIA con los de aquel, es especialmente importante que el radar esté en la modalidad de funcionamiento estabilizada con respecto al fondo para poder comparar los vectores de los blancos del radar y el SIA.

8 APLICACIONES ADICIONALES Y FUTURAS

8.1 El SIA en operciones de búsqueda y salvamento

En cierta medida, el SIA está siendo ya utilizado en las operaciones de búsqueda y salvamento, concretamente en las operaciones combinadas desde helicópteros y en superficie. El SIA permite la presentación directa de la situación del buque en peligro en otros dispositivos visualizadores, tales como el radar o los SCE/SIVCE, lo que facilita la tarea de las embarcaciones de búsqueda y salvamento. Sería deseable que el buque en peligro apareciera visualizado con un símbolo especial. En caso de buques en peligro no equipados con un SIA, el jefe en el lugar del siniestro podría crear, en la medida de lo posible un seudoblanco SIA.

8.2 Ayudas a la navegación

El SIA, una vez adaptado a determinadas ayudas náuticas, tanto fijas como flotantes, proporcionará información a los marinos sobre lo siguiente:

- situación;
- estado de navegación;
- datos sobre corrientes y mareas; y
- condiciones meteorológicas y de visibilidad.

8.3 El SIA en un sistema de información global

El SIA desempeñará un importante papel en el sistema internacional de información marítima global, apoyando la planificación y monitorización de la travesía. Esto permitirá a las administraciones un mejor seguimiento de todos los buques en zonas que les interesen, así como el de las cargas peligrosas.

9 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Recomendación de la OMI sobre las normas de funcionamiento para el sistema universal de identificación automática de a bordo (SIA) (MSC.74(69))

Capítulo V del Convenio SOLAS de la OMI ([2002]

Reglamento de radiocomunicaciones de la UIT, Apéndice S18, cuadro de frecuencias de transmisión en la banda de ondas métricas del servicio móvil marítimo

Recomendación de UIT sobre las características técnicas del Sistema universal de identificación automática de a bordo (SIA) empleando el Acceso múltiple por distribución en el tiempo del servicio móvil marítimo (ITU-R M.1371)

Norma 61993 de la CEI, parte 2: Prescripciones operacionales y de funcionamiento del Sistema universal de identificación automática de a bordo (SIA), Métodos de prueba y resultados requeridos

ANEXO 1

PRESCRIPCIONES DEL TRANSPORTE

En la propuesta de capítulo V del Convenio SOLAS (regla 19), las prescripciones relativas al SIA de a bordo se definen como sigue:

"Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 300 que efectúen viajes internacionales, los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 que no efectúen viajes internacionales y los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, estarán equipados con un SIA, como sigue:

- *buques construidos el [1 de julio de 2002], o posteriormente;*

- *buques que efectúen viajes internacionales, construidos antes del [1 de julio de 2002];*

  .1 *en el caso de buques de pasaje y de buques tanque, a más tardar el [1 de julio de 2003];*

  .2 *en el caso de buques que no sean petroleros, de arqueo bruto igual o superior a 50 000, a más tardar el [1 de julio de 2004];*

  .3 *en el caso de buques que no sean petroleros, de arqueo bruto igual o superior a 10 000 pero inferior a 50 000, a más tardar el [1 de julio de 2005];*

  .4 *en el caso de buques que no sean petroleros, de arqueo bruto igual o superior a 3 000 pero inferior a 10 000, a más tardar el [1 de julio de 2006];*

  .5 *en el caso de buques que no sean petroleros, de arqueo bruto igual o superior a 300 pero inferior a3 000, a más tardar el [1 de julio de 2007]; y*

- *buques que no efectúen viajes internacionales, construidos antes del [1 de julio de 2002], a más tardar el [1 de julio de 2008]."*

Las Administraciones podrán eximir de la aplicación de las prescripciones relativas al SIA de a bordo a los buques que hayan de ser retirados definitivamente del servicio en un plazo de dos años a partir de las fechas de implantación indicadas *supra*.

El usuario debe ser consciente de que puede encontrarse con buques que no estén equipados con un SIA, especialmente buques pequeños, embarcaciones de recreo y buques de guerra.

ANEXO 2

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

El SIA funciona esencialmente en dos canales especializados de ondas métricas (AIS1-161,975 MHz y AIS2-162,025 MHz). Cuando no se dispone de estos canales a nivel regional, el SIA puede efectuar automáticamente la conmutación a canales designados alternativos.

La capacidad notificadora requerida del buque conforme a las normas de funcionamiento de la OMI es de un mínimo de 2 000 segmentos de tiempo por minuto (véase la figura 2). La norma técnica de la UIT para el SIA universal especifica 4 500 segmentos de tiempo por minuto. La modalidad de difusión basada en el principio denominado (S)TDMA (Acceso autoorganizado múltiple por distribución en el tiempo) permite una sobrecarga del sistema de 400% a 500% y procesar casi el 100% de la información intercambiada por los buques que se encuentren a menos de 8 a 10 millas marinas entre sí, en la modalidad de buque-buque. Si se produce una sobrecarga del sistema, sólo los blancos muy alejados quedan fuera de cobertura con el fin de dar prioridad a los cercanos, los cuales constituyen la primera preocupación de la operación buque-buque del SIA. En la práctica, la capacidad del sistema es ilimitada y permite abarcar las emisiones de un elevado número de buques simultáneamente.

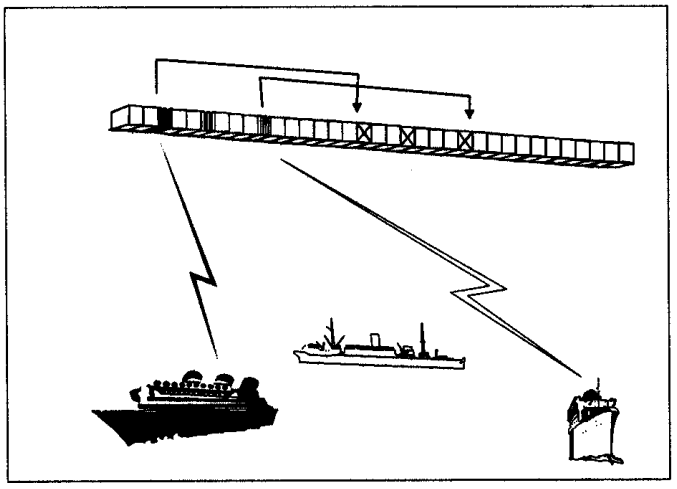


Figura 1 - Principios del acceso autoorganizado múltiple
por distribución en el tiempo

***

ANEXO 19

PROYECTO DE ENMIENDAS AL CAPÍTULO X DEL CONVENIO SOLAS

Regla 3 - Prescripciones aplicables a las naves de gran velocidad

"1 No obstante lo dispuesto en los capítulos I a IV y en las reglas ~~[V/12]~~ V/18, V/19 y V/20:

.1 se considerará que toda nave de gran velocidad construida el 1 de enero de 1996, o posteriormente, pero antes del [1 de julio de 2002], que cumpla en su totalidad las prescripciones del Código para naves de gran velocidad, 1994, haya sido sometida a reconocimiento y se le haya expedido un certificado de conformidad con dicho Código, ha cumplido lo prescrito en los capítulos I a IV y en las reglas ~~[V/12]~~ V/18, V/19 y V/20. A los efectos de la presente regla, las prescripciones de dicho Código se considerarán obligatorias.

.2 se considerará que toda nave de gran velocidad construida el [1 de julio de 2002], o posteriormente, que cumpla en su totalidad las prescripciones del Código para naves de gran velocidad, 2000, haya sido sometida a reconocimiento y se le haya expedido un certificado de conformidad con dicho Código, ha cumplido lo prescrito en los capítulos I a IV y en las reglas ~~[V/12]~~ V/18, V/19 y V/20."

***

Nota: El texto ~~tachado~~ indica las eliminaciones propuestas y el texto sombreado indica las adiciones propuestas.

ANEXO 20

PROYECTO DE ENMIENDAS AL CAPÍTULO 13 DEL CÓDIGO NGV, 2000

CAPÍTULO 13

SISTEMAS Y EQUIPOS NÁUTICOS DE A BORDO Y REGISTRADORES DE DATOS DE LA TRAVESÍA*

13.1 ~~Navegación (~~Cuestiones generales~~)~~

13.1.1 El presente capítulo ~~sólo~~ trata ~~de los elementos~~ del equipo náutico relacionado con la navegación de la nave y no con la seguridad de funcionamiento de la misma. Los párrafos siguientes ~~contienen~~ establecen las prescripciones mínimas exigidas para las naves de gran velocidad ~~la seguridad de la navegación en condiciones normales, a menos que se haya demostrado a la Administración que se consigue un grado de seguridad equivalente por otros medios~~.

13.1.2 El equipo ~~náutico~~ y su instalación habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración.

13.1.3 La información facilitada por los sistemas y equipos náuticos se presentará de manera que la probabilidad de que haya errores de lectura sea mínima y permitirá que las lecturas tengan una precisión óptima.

13.2 Compases

13.2.1 Toda nave estará provista de un compás magnético que pueda funcionar sin suministro de energía eléctrica y ser utilizado para el gobierno de la nave. Dicho compás estará instalado en una bitácora adecuada que contenga los dispositivos de corrección necesarios y será apropiado para las características de velocidad y movimiento de la nave.

13.2.2 La rosa del compás o del repetidor se podrá leer con facilidad desde el puesto habitual de gobierno de la nave.

13.2.3 Todo compás magnético estará debidamente compensado y su tablilla o curva de desvíos residuales, estará disponible en todo momento.

13.2.4 Se prestará atención especial al emplazamiento del compás magnético o del elemento sensor, de modo que la interferencia magnética se elimine o reduzca tanto como sea posible.

Nota: El texto ~~tachado~~ indica las eliminaciones propuestas y el texto sombreado indica las adiciones propuestas.

* De conformidad con la regla X/3.1.2 del Convenio SOLAS 1974, las disposiciones del capítulo V del Convenio son también aplicables a las naves de gran velocidad, salvo las de las reglas V/18, V/19 y V/20.

13.2.5 Las naves de pasaje autorizadas a transportar hasta 100 pasajeros, además del compás descrito en 13.2.1, estarán provistas ~~de un compás electromagnético que incluya un girómetro~~ de un dispositivo transmisor del rumbo debidamente ajustado, adecuado a las características de velocidad y movimiento y a la zona de operaciones de la nave, capaz de transmitir una indicación del rumbo verdadero a otro equipo.

13.2.6 ~~Las naves de carga y l~~Las naves de pasaje autorizadas a transportar más de 100 pasajeros y las naves de carga estarán provistas, además del compás prescrito en 13.2.1, de un girocompás adecuado a las características de velocidad y movimiento y a la zona de operaciones de la nave.

13.3 Medición de la velocidad y la distancia

13.3.1 Toda nave estará provista de un dispositivo ~~para medir~~ que pueda indicar la velocidad y la distancia~~, salvo cuando no exista ningún dispositivo que funcione de forma fiable a todas las velocidades a las que pueda operar la nave~~.

13.3.2 En las naves provistas de una ayuda de punteo radar automática (APRA) y de una ayuda de seguimiento automático (ASA), los dispositivos de medición de la velocidad y la distancia podrán medir la velocidad y la distancia en el agua.

13.4 Ecosonda

13.4.1 ~~En t~~Toda nave no anfibia ~~se instalará~~ estará provista de un ecosonda que indique la profundidad del agua con un grado suficiente de precisión que permita utilizarlo cuando la nave esté operando en la modalidad con desplazamiento.

13.5 Instalaciones de radar

13.5.1 Toda nave estará provista como mínimo de un radar de estabilización azimutal que funcione en ~~la banda X~~ 9 GHz (3 cm).

13.5.2 Toda nave de arqueo bruto igual o superior a 500 o autorizada a transportar más de 450 pasajeros estará también provista ~~como mínimo de dos instalaciones de radar cada una de las cuales podrá funcionar independientemente de la otra~~ de un radar de 3 GHz (10 cm), o cuando la Administración lo estime oportuno, de un segundo radar de 9 GHz, o de otros medios que permitan determinar y presentar el alcance y la demora de otras naves de superficie, obstrucciones, boyas, líneas de costa y marcas de navegación a fin de ayudar ala navegación y evitar abordajes, que funciones independientemente de los mencionados en el párrafo 13.5.1. ~~También se puede proveer un segundo radar en naves de arqueo bruto inferior a 500 o autorizadas a transportar hasta 450 pasajeros siempre que lo exijan las condiciones ambientales.~~

13.5.3 Uno de los radares como mínimo estará provisto de medios para utilizar una ayuda de ~~punteo radar automática (~~APRA~~)~~ o una ~~ayuda de seguimiento automático (~~ASA~~)~~ adecuada para el movimiento y la velocidad de la nave.

13.5.4 Se proveerán medios de comunicación adecuados entre el observador del radar y la persona a cuyo cargo inmediato esté la nave.

13.5.5 Toda instalación de radar existente será adecuada para las características de velocidad y movimiento previstas de la nave y las condiciones ambientales que se vayan a encontrar generalmente.

13.5.6 Toda instalación de radar estará montada de forma que tenga tan pocas vibraciones como sea posible.

13.6 Sistema electrónico de determinación de la situación

~~Cuando la zona de operaciones de una nave de gran velocidad esté cubierta por un sistema electrónico fiable de determinación de la situación, la nave estará provista de medios que permitan establecer su situación utilizando tal sistema. Las naves estarán provistas de un receptor.~~ La nave estará provista de un receptor para el sistema mundial de navegación por satélite o de un sistema de radionavegación terrenal, o de otros medios adecuados para ser utilizados en todo momento durante la travesía prevista para establecer y actualizar la situación del buque automáticamente.

13.7 Indicador de la velocidad de giro e indicador del ángulo del timón

13.7.1 Las naves de arqueo bruto igual o superior a 500 ~~tendrán~~ estarán provistas de un indicador de la velocidad de giro. Se proveerá un indicador de la velocidad de giro en las naves de arqueo bruto inferior a 500 si la prueba efectuada de conformidad con lo dispuesto en el anexo 9 indica que la velocidad de giro puede exceder el grado de seguridad 1.

13.7.2 Toda nave estará provista de un indicador que señale el ángulo del timón. En las naves que no dispongan de timón, el indicador mostrará la dirección del empuje de gobierno.

13.8 ~~Otras ayudas náuticas~~ Cartas y publicaciones náuticas

~~**13.8.1** La información facilitada por los sistemas de navegación se presentará de modo que la probabilidad de efectuar una lectura errónea sea mínima, debiendo proporcionarse tales lecturas con una precisión máxima.~~

13.8.1 Toda nave estará provista de cartas y publicaciones náuticas que permitan planificar y mostrar la derrota del buque para la travesía prevista y trazar y supervisar su situación durante la travesía; se podrá considerar que un sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) cumple las prescripciones del presente párrafo relativas a la obligación de disponer de cartas adecuadas.

13.8.2 Se proveerán medios de reserva para cumplir las prescripciones funcionales del párrafo 13.8.1 si dicha función se satisface total o parcialmente por medios electrónicos.*

* Se podrá utilizar una carpeta adecuada de cartas náuticas como medio de reserva para los SIVCE. También son aceptables otros medios de reserva para los SIVCE (véase el apéndice 6 de la resolución A.817(19), en su forma enmendada.

13.9 Proyector y lámparas de señales diurnas

13.9.1 Toda nave estará provista como mínimo de un proyector adecuado que se pueda manejar desde el puesto de gobierno.

13.9.2 En el compartimiento de gobierno habrá una lámpara portátil de señales diurnas ~~que pueda funcionar independientemente de la fuente de energía eléctrica principal de la nave y~~ que esté lista para ser utilizada en cualquier momento.

13.10 Equipo de visión nocturna

13.10.1 Cuando las condiciones operacionales justifiquen la provisión de equipo ~~para mejorar la~~ de visión nocturna, se ~~instalará~~ dispondrá de tal equipo.

13.11 Aparato de gobierno e indicador(es) de propulsión

13.11.1 El aparato de gobierno estará proyectado de tal modo que la nave gire en la misma dirección que la rueda, la caña del timón, la palanca universal o la palanca de mando.

13.11.2 Toda nave estará provista de ~~indicadores~~ medios apropiados que muestren la modalidad del (de los) sistema(s) de propulsión.

13.11.3 Toda nave con un puesto de gobierno de emergencia estará provista de medios que proporcionen al mismo lecturas visuales del compás.

13.12 Ayuda para el gobierno automático (piloto automático)

13.12.1 Toda nave~~, siempre que sea posible,~~ estará ~~dotada~~ provista de una ayuda para el gobierno automático (piloto automático).

13.12.2 Se dispondrá de medios que permitan pasar de la modalidad automática a la manual mediante un dispositivo de neutralización manual.

13.13 Reflector de radar

Siempre que sea factible, las naves de arqueo bruto igual o inferior a 150 estarán provistas de un reflector de radar, o de otro medio, a fin de facilitar su detección por los buques que naveguen utilizando un radar de 9 o de 3 GHz.

13.14 Sistema de recepción de señales acústicas

Cuando el puente de la nave esté totalmente cerrado, y a menos que la Administración determine lo contrario, la nave estará provista de un sistema de recepción de señales acústicas, o de otro medio, que permita al oficial a cargo de la guardia de navegación oír las señales acústicas y determinar su dirección.

13.15 Sistema de identificación automática (SIA)

13.15.1 Toda nave estará provista de un sistema de identificación automática (SIA).

13.15.2 El SIA:

.1 facilitará automáticamente información a las estaciones terrenas costeras, a otros buques y a las aeronaves que dispongan del equipo apropiado, acerca de la identidad de la nave, su tipo, situación, rumbo, velocidad y condiciones de navegación, así como otra información relacionada con la seguridad;

.2 recibirá automáticamente dicha información procedente de otros buques que dispongan de un equipo análogo;

.3 vigilará y seguirá a los buques; y

.4 intercambiará información con las instalaciones en tierra.

13.15.3 Las prescripciones del párrafo 13.1.5.2 no serán aplicables en los casos en que los acuerdos, los reglamentos o las normas internacionales estipulen la protección de la información sobre la navegación.

13.15.4 El SIA se utilizará teniendo en cuenta las directrices aprobadas por la Organización.*

13.16 Registradores de datos de la travesía (RDT)

13.16.1 A fin de facilitar las investigaciones sobre siniestros, las naves de pasaje, independientemente de su tamaño, y las naves de carga de arqueo bruto igual o superior a 3 000 irán provistas de un registrador de datos de la travesía (RDT).

13.16.2 El sistema del registrador de datos de la travesía (RDT), incluidos todos los sensores, se someterán a una prueba anual de funcionamiento. Dicha prueba se realizará en una instalación aprobada de prueba o servicio a fin de verificar la precisión, duración y recuperación de la información registrada. Además, se llevarán a cabo pruebas e inspecciones para determinar las características de todos los medios de protección y dispositivos instalados para ayudar en la localización del registrador. A bordo de la nave se mantendrá una copia del certificado de cumplimiento expedido por la instalación que lleve a cabo las pruebas, en la que se indique la fecha de cumplimiento y las normas de funcionamiento aplicables.

* Véase la resolución ... - Directrices sobre la operación de las AIS en los buques (a elaborarse antes de la entrada en vigor de la presente regla).

13.~~13~~17 Aprobación de los sistemas y del equipo y ~~N~~normas de funcionamiento

13.~~13~~17.1 Todo el equipo al que sea aplicable el presente capítulo será de tipo aprobado por la Administración. ~~A reserva de lo dispuesto en 13.13.2, d~~Dicho equipo se ajustará a normas de funcionamiento apropiadas que no sean inferiores a las aprobadas por la Organización.*

---

* Recomendación normas de rendimiento de los compases magnéticos (resolución A.382(X));
Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo magnético (DTRM) de uso marítimo (resolución MSC.86(70), anexo 2);
Recomendación sobre normas de funcionamiento de los girocompases para naves de gran velocidad (resolución A.821(19));
Recomendación sobre normas de funcionamiento de los dispositivos indicadores de la velocidad y la distancia (resolución A.824(19) [enmendada]);
Recomendación sobre las normas de rendimiento de la ecosonda (resolución A.224(VII), enmendada mediante la resolución MSC.74(69), anexo 4);
Recomendación sobre normas de funcionamiento del equipo de radar náutico de las naves de gran velocidad (resolución A.820(19));
Recomendación sobre normas de funcionamiento del "Autoseguimiento" (resolución MSC.64(67), anexo 4, apéndice 1);
~~Recomendación sobre normas de funcionamiento de los receptores *DECCA Navigator* de a bordo (resolución A.816(19));~~
Recomendación sobre normas de funcionamiento de los receptores *LORAN-C* y *CHAYKA* de a bordo (resolución A.818(19));
Recomendación sobre normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema universal de determinación de la situación (resolución A.819(19));
Normas de funcionamiento para el equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS (resolución MSC.53(66));
Recomendación sobre las normas de funcionamiento del receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistema DGPS y DGLONASS (resolución MSC.64(67), anexo 2);
Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo (resolución MSC.74(69), anexo 1);
Normas de rendimiento para los indicadores de la velocidad angular de evolución (resolución A.526(13));
[Recomendación sobre normas de funcionamiento del equipo de visión nocturna de las naves de gran velocidad – Las elaborará el Subcomité NAVen su 45º periodo de sesiones];
[Recomendación sobre normas de funcionamiento de las lámparas de señales diurnas – Las elaborará el Subcomité NAV en su 45º periodo de sesiones]; ~~y~~
Recomendación sobre normas de funcionamiento de las ayudas automáticas de gobierno (pilotos automáticos) para naves de gran velocidad (resolución A.822(19)~~);~~
Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de recepción de señales sonoras (resolución MSC.86(70), anexo 1);
Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los registradores de datos de la travesía (resolución A.861(20));
Recomendación sobre normas de funcionamiento de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) (resolución A.817(19), en su forma enmendada por la resolución MSC.86(70), anexo 4);
Recomendación sobre normas de funcionamiento de las ayudas de punteo radar automáticas (resolución A.823(19);
Recomendación sobre normas de funcionamiento de un sistema universal de a bordo de identificación automática (SIA) (resolución MSC.74(69), anexo 3);
Recomendación sobre normas de rendimiento de los reflectores radar (resolución A.384(X)); y
[Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos marítimos de transmisión del rumbo (DTR) (resolución MSC…(…))].

~~**13.13.2** El equipo que se instale con anterioridad a la aprobación de normas de funcionamiento por la Organización podrá quedar exento del pleno cumplimiento de tales normas de funcionamiento, teniéndose debidamente en cuenta los criterios que la Organización pueda adoptar en relación con tales normas.~~

13.17.2 La Administración exigirá que los fabricantes dispongan de un sistema de control de calidad comprobado por una autoridad competente, a fin de asegurar en todo momento el cumplimiento de las condiciones de homologación. Si no, la Administración podrá aplicar los procedimientos de verificación del producto final cuando una autoridad competente verifique el cumplimiento del certificado de homologación antes de que se instales el producto a bordo.

13.17.3 Antes de que se conceda la aprobación a sistemas o equipos que incorporen nuevas características no abarcadas en el presente capítulo, la Administración se asegurará de que dichas características desempeñan funciones que sean por lo menos tan eficaces como las prescritas en el presente capítulo.

13.17.4 Cuando, además de los elementos de equipo prescritos en el presente capítulo, se lleve a bordo de una naves un equipo para el que la Organización haya elaborado unas normas de funcionamiento que satisfagan las prescripciones relativas al equipo que se ha de llevar a bordo, dicho equipo adicional se someterá a aprobación y cumplirá, siempre que sea factible, unas normas de funcionamiento no inferiores a las aprobadas por la Organización.

***

ANEXO 21

PROYECTO DE ENMIENDAS AL CAPÍTULO 13 DEL CÓDIGO NGV, 1994

1 El título del capítulo 13 se debe modificar de modo que diga:

"CAPÍTULO 13

SISTEMAS Y EQUIPOS NÁUTICOS DE A BORDO Y REGISTRADORES DE DATOS DE LA TRAVESÍA[*]"

2 El actual párrafo 13.1 de debe modificar de modo que diga:

"**13.1 ~~Navegación (~~Cuestiones generales~~)~~**

13.1.1 El presente capítulo ~~sólo~~ trata ~~de los elementos~~ del equipo náutico relacionado con la navegación de la nave y no con la seguridad de funcionamiento de la misma. Los párrafos siguientes ~~contienen~~ establecen las prescripciones mínimas exigidas para la seguridad de la navegación en condiciones normales, a menos que se haya demostrado a la Administración que se consigue un grado de seguridad equivalente por otros medios.

13.1.2 El equipo ~~náutico~~ y su instalación habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración."

3 Después del actual párrafo 13.12 se debe añadir el nuevo párrafo siguiente:

"**13.13 Registrador de datos de la travesía (RDT)[**]**

13.13.1 A fin de facilitar las investigaciones sobre siniestros, en las naves de pasaje que no sean naves de pasaje de transbordo rodado construidas antes del 1 de julio de 2002 se deberá instalará un registrador de datos de la travesía (RDT) a más tardar el [1 de enero de 2004].

13.13.2 El sistema del registrador de datos de la travesía (RDT), incluidos todos los sensores, se deberá someter a una prueba anual de funcionamiento. Dicha prueba la deberá realizar un centro aprobado de ensayo o servicio con objeto de verificar la precisión, duración y capacidad de recuperación de los datos registrados. Además, se deberán llevar a cabo pruebas e inspecciones para determinar las condiciones de todas las cubiertas protectoras y de los dispositivos instalados para facilitar la localización. Se deberá conservar a bordo del buque una copia de un certificado de cumplimiento, expedido por el centro de prueba, en la que se especifique la fecha en que se verificó el cumplimiento y las normas de funcionamiento aplicables."

4 El actual párrafo 13.13 se debe volver a numerar como nuevo párrafo 13.14.

***

[*] De conformidad con la regla X/3.1.1 del Convenio SOLAS 1974, las disposiciones del capítulo V del Convenio son también aplicables a las naves de gran velocidad, salvo las de las reglas V/18, V/19 y V/20.

[**] Véase la resolución A.861(20), Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los registradores de datos de la travesía (RDT).

ANEXO 22

PROGRAMA DE TRABAJO REVISADO DEL SUBCOMITÉ

SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN (NAV)

		Plazo de ultimación previsto/número de periodos de sesiones necesarios para su ultimación	Referencias
1	**Organización del tráfico marítimo, notificación para buques y cuestiones conexas**	Indefinido	MSC 72/23, párrafos 10.69 a 10.71; NAV 46/16, sección 3
2	**Cuestiones relacionadas con la UIT, incluidas las cuestiones de radiocomunicaciones relacionadas con la Comisión de Estudio 8 del UIT-R**	Indefinido	MSC 69/22, párrafos 5.69 a 5.70; NAV 46/16, párrafos 8.1 a 8.9
3	Análisis de siniestros (coordinado por el Subcomité FSI)	Indefinido	MSC 70/23, párrafos 9.17 y 20.4; NAV 46/16, párrafos 15.24 a 15.28
~~A.1~~*	~~**Directrices relativas a los criterios ergonómicos para el equipo y la disposición del puente**~~	~~2000~~	~~MSC 69/22, párrafos 20.48, 21.32 y 21.39; NAV 46/16, párrafos 6.1 a 6.8~~
~~A.2~~	~~**Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas** (en colaboración con los Subcomités COMSAR y STW)~~	~~2000~~	~~MSC 68/23, párrafos 2.3 a 2.5; MSC 71/23, párrafo 20.33; NAV 46/16, párrafos 9.1 a 9.10~~
A.~~3~~ 1	**Sistema mundial de radionavegación**	2001	MSC 69/22, párrafos 5.65 y 20.43; NAV 46/16, párrafos 7.1 a 7.10
[A.2	Revisión de la resolución A.815(19) sobre el Sistema mundial de radionavegación	2001	NAV 46/16, párrafo 7.11]
~~A.4~~	~~**Enmiendas al Reglamento de Abordajes**~~	~~2000~~	~~MSC 69/22, párrafo 20.46; NAV 46/16, sección 4~~

* Texto ~~tachado~~: supresiones propuestas
Texto sombreado: adiciones/modificaciones propuestas

SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN (NAV) (continuación)

		Plazo de ultimación previsto/número de periodos de sesiones necesarios para su ultimación	Referencias
~~A.5~~	~~**Examen de las normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación por satélite de a bordo**~~	~~2000~~	~~NAV 46/16, párrafos 7.15 a 7.20; MSC 70/23, párrafo 20.17.1~~
A.~~6~~ 3	**Normas de funcionamiento de las alarmas para las guardias en el puente**	2001	MSC 71/23, párrafo 20.28; NAV 46/16, párrafos 7.12 a 7.14
A.~~7~~ 4	**Directrices para registrar sucesos relacionados con la navegación**	2001	MSC 72/23, párrafo 21.39.1; NAV 46/16, párrafos 10.1 a 10.8
A.8 5	**Directrices relativas a las cuestiones operacionales del sistema de identificación automática (SIA)**	2001	MSC 72/23, párrafos 10.65 a 10.68; NAV 46/16, párrafos 10.9 a 10.29
~~A.9~~	~~**Examen detallado del capítulo 13 del Código NGV**~~	~~2000~~	~~MSC 70/23, párrafo 20.17.4; NAV 46/16, párrafos 11.12 y 11.13~~
[A.6	Directrices relativas a la propiedad y recuperación de los registradores de datos de la travesía (RDT)	2001	NAV 46/16, párrafo 15.38]
A.~~10~~ 7	Formación y titulación de prácticos y revisión de la resolución A.485(XII)	2001 ~~un periodo de sesiones~~	MSC 72/23, párrafo 21.39; NAV 46/16, párrafos15.9 a 15.19
~~B.1~~	~~Normas de funcionamiento de los sistemas y equipos náuticos~~		~~NAV 45/14, párrafos 7.14 a 7.30~~
B.~~2~~ 1	**Elaboración de directrices para los buques que naveguen en aguas cubiertas de hielo** (coordinado por el Subcomité DE)	~~2000~~ 2001	MSC 69/22, párrafo 20.51; MSC 71/23, párrafo 20.43; NAV 46/16, párrafos 12.1 a 12.5
B.~~3~~ 2	**Aspectos operacionales de los sistemas integrados de puente (SIP)**	2001	MSC 70/23, párrafo 20.17.2 NAV 46/16, sección 5
~~B.4~~	~~**Requisitos del usuario para los sistemas de regulación del rumbo**~~	~~2000~~	~~MSC 70/23, párrafo 20.17.3 NAV 46/16, párrafos 7.21 a 7.25~~

***

ANEXO 23

ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL PARA EL 47º PERIODO DE SESIONES*

SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN (NAV) – 47º periodo de sesiones

Apertura del periodo de sesiones

1 Aprobación del orden del día

2 Decisiones de otros órganos de la OMI

3 Organización del tráfico marítimo, notificación para buques y cuestiones conexas**

4 Aspectos operacionales de los sistemas integrados del puente (SIP)

5 Directrices relativas al capítulo V del Convenio SOLAS sobre:

.1 el registro de sucesos relacionados con la navegación

.2 las cuestiones operacionales del Sistema de identificación automática (SIA)

[.3 la propiedad y recuperación de los registradores de datos de la travesía (RDT)]

6 Formación y titulación de los prácticos y revisión de la resolución A.485(XII)

7 Ayudas náuticas y cuestiones conexas

.1 sistema mundial de radionavegación

[.2 revisión de la resolución A.815(19) sobre Sistema mundial de radionavegación]

.3 normas de funcionamiento de las alarmas para las guardias en el puente

8 Cuestiones relacionadas con la UIT, incluidas las cuestiones de radiocomunicaciones relacionadas con la Comisión de Estudio 8 del UIT-R**

9 Programa de trabajo y orden del día para el 48º periodo de sesiones del Subcomité

10 Elección de Presidente y Vicepresidente para 2002

11 Otros asuntos

12 Informe para el Comité de Seguridad Marítima

***

* Los números del orden del día no indican necesariamente su prioridad.
** Puntos sometidos a un examen continuo.

ANEXO 24

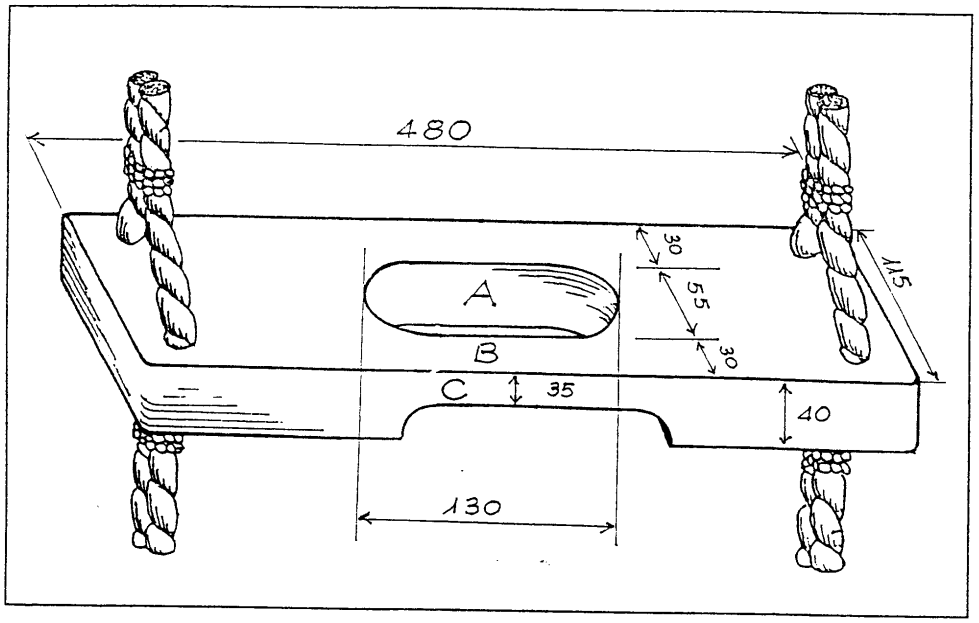
PROPUESTA DE ENMIENDAS A LA RESOLUCIÓN A.889(21) - MEDIOS PARA EL TRANSBORDO DE PRÁCTICOS

Insértese el nuevo apartado .8 siguiente in 2.1.2:

".8 en lugar de lo prescrito en 2.1.2.5, todos los peldaños de las escalas de práctico, o 4/5 de ellos a partir del primer travesaño que se encuentre en la parte inferior, deberán tener una abertura perforada en su parte central, de conformidad con las especificaciones que se indican en el apéndice."

APÉNDICE

ESPECIFICACIONES DE OTROS TIPOS DE PELDAÑOS DE LAS ESCALAS DE PRÁCTICO



El peldaño tiene una ranura (A) perforada en su parte central que al introducir los dedos en su interior permite asir firmemente el borde de la ranura (B) que se halla frente a la persona que está utilizando la escala.
Las esquinas y los bordes de la ranura se deberán redondear debidamente.

La ranura (A) debe estar situada simétricamente con respecto a la anchura del peldaño.

DIMENSIONES DE LOS PELDAÑOS

Longitud no inferior a 480 mm.
Anchura no inferior a 115 mm.
Grosor no inferior a 40 mm.

Longitud de la ranura (A) no inferior a 130 mm.

Anchura de la ranura (A) no inferior a 55 mm.

Grosor del borde de la ranura que se halla frente a la persona que está utilizando la escala (C) } no inferior a 35 mm

Anchura de los bordes de la ranura (B) } no inferior a 30 mm en cada lado

***

ANEXO 25

ANTEPROYECTO DE ENMIENDA AL CÓDIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES

Modifíquese el capítulo XX según se indica a continuación:

Añádase una nueva señal.

SEÑAL	SIGNIFICADO
Z con una cifra	Llamar o dirigirse a estaciones costeras de señales visuales (la cifra ha de ser aprobada por la autoridad portuaria local).

***

ANEXO 26

SECCIÓN 2.4.6 ENMENDADA SOBRE NAVEGACIÓN DEL PROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL PROYECTO, LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LAS NAVES DE PASAJE SUMERGIBLES

"2.4.6 Navegación

2.4.6.1 Las naves de pasaje sumergibles deben contar con medios y/o procedimientos que les permita navegar sin riesgos cuando estén en la superficie. Las naves autónomas deben tener suficiente visibilidad en la superficie para poder navegar con seguridad.

2.4.6.2 Se tomarán medidas para que el piloto pueda evaluar las condiciones en la zona en la que la nave prevea regresar a la superficie.

2.4.6.3 Las naves de pasaje sumergibles estarán provistas de medios que permitan a otros buques poder divisarlas claramente cuando se encuentren en la superficie.

2.4.6.4 Las naves de pasaje sumergibles estarán provistas del equipo náutico que garantice la seguridad de sus operaciones en todas las condiciones para las que estén proyectadas. Este equipo podrá incluir, entre otros, un indicador de rumbo, un indicador de profundidad, un ecosonda, un reloj, un indicador de asiento y escora, un dispositivo de localización bajo el agua, un dispositivo indicador de la velocidad y la distancia y un sónar. El equipo náutico debe estar situado en la zona de trabajo del piloto.

2.4.6.5 Las naves sumergibles que dispongan de sistemas de propulsión deben contar con los mandos e indicadores adecuados que garanticen la seguridad de sus operaciones en todas las condiciones para las que estén proyectadas.

2.4.6.6 Cuando se utilice un sistema zafable de localización, éste podrá ser manual o manual-hidráulico. Su funcionamiento no debe depender de la energía eléctrica y podrá hacerlo a todos los ángulos previstos de escora y asiento. El tamaño del flotador y la longitud del cable serán tales que las corrientes previstas que actúen sobre el cable no impidan que el flotador pueda subir a la superficie.

2.4.6.7 Las naves de pasaje sumergibles tendrán dos instrumentos independientes para registrar su profundidad. Por lo menos uno de estos instrumentos será un manómetro capaz de funcionar también en una situación de emergencia. Si ambos instrumentos son manómetros, no tendrán la misma toma de agua de mar. Las naves de pasaje sumergibles que naveguen en zonas en las que la profundidad del fondo marino sea mayor que la profundidad nominal tendrán una alarma de profundidad que se activará a la profundidad nominal de la nave."

_____

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL

OMI

S

SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD
DE LA NAVEGACIÓN
46º periodo de sesiones
Punto 16 del orden del día

NAV 46/16/Add.1
11 agosto 2000
Original: INGLÉS

INFORME DEL SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN SOBRE SU 46º PERIODO DE SESIONES

Adjunto figura el anexo 16 del informe del Subcomité de Seguridad de la Navegación sobre su 46º periodo de sesiones (NAV 46/16).

***

ANEXO 16

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA SOBRE LAS FRASES NORMALIZADAS PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO del artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la seguridad marítima,

RECORDANDO TAMBIÉN la resolución A.380(X), mediante la que se adoptó el Vocabulario normalizado de navegación marítima,

RECORDANDO ADEMÁS que la regla V/14.4 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, estipula que en todos los buques a los que se aplique lo dispuesto en el capítulo I de dicho Convenio se usará el inglés en el puente como idioma de trabajo para las comunicaciones de puente a puente y de puente a tierra, así como para las comunicaciones a bordo entre los prácticos y el personal de guardia del puente, a menos que las personas que efectúen directamente la comunicación hablen un idioma común distinto del inglés,

RECONOCIENDO que la normalización del idioma y de la terminología utilizados en tales comunicaciones ayudaría a la seguridad operacional de los buques y contribuiría a una mayor seguridad de la navegación,

RECONOCIENDO ADEMÁS que el uso del idioma inglés para las comunicaciones marítimas internacionales está muy extendido y que es necesario ayudar a las instituciones de formación marítima, entre otras a través de la normalización del idioma y de la terminología utilizados, a cumplir sus objetivos en términos de seguridad de las operaciones de los buques y mejora de la seguridad marítima,

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones formuladas por el Comité de Seguridad Marítima correspondientes a su 68º y [74º] periodos de sesiones,

1. ADOPTA las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas que figuran en el anexo 1 de la presente resolución;

2. AUTORIZA al Comité de Seguridad Marítima a que enmiende las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas según resulte necesario y cuando proceda, de conformidad con el procedimiento formulado en el anexo 2 de la presente resolución;

3. RECOMIENDA que los Gobiernos Miembros distribuyan ampliamente entre todos sus posibles usuarios y todas las autoridades docentes marítimas las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas, a fin de cumplir las normas de competencia prescritas en el cuadro A-II/1 del Código de Formación;

4. REVOCA la resolución A.380(X).

ANEXO 1

PREÁMBULO

Las comunicaciones náuticas y de seguridad buque-tierra y viceversa, buque-buque y a bordo de los buques deben ser precisas, sencillas e inequívocas para evitar confusiones y errores, por lo que es necesario normalizar el idioma utilizado. Este aspecto reviste particular importancia a la luz del creciente número de buques que navegan a escala internacional, cuyas tripulaciones hablan varios idiomas, ya que los problemas de comunicación pueden dar lugar a malentendidos que resultan peligrosos para el buque, las personas a bordo y el medio ambiente.

En 1973, el Comité de Seguridad Marítima acordó, en su 27º periodo de sesiones, que si se plantean dificultades idiomáticas, conviene utilizar un idioma común a efectos de navegación, y que este idioma debía ser el inglés. Por consiguiente, se elaboró el Vocabulario normalizado de navegación marítima, que se aprobó en 1977 y se enmendó en 1985.

En 1992, el Comité de Seguridad Marítima, en su 60º periodo de sesiones, encargó al Subcomité de Seguridad de la Navegación que elaborase un idioma normalizado para las comunicaciones de seguridad más extenso que el Vocabulario normalizado de navegación marítima (1985), teniendo en cuenta que el sector marítimo había evolucionado y convenía abarcar todas las comunicaciones verbales habituales relacionadas con la seguridad.

En su 68º periodo de sesiones, celebrado en 1997, el Comité de Seguridad Marítima aprobó el proyecto de Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas elaborado por el Subcomité de Seguridad de la Navegación. Este proyecto, una vez sometido a prueba a escala internacional, se enmendó en el 46º periodo de sesiones del Subcomité y se examinó de nuevo en el [...] periodo de sesiones del Comité de Seguridad Marítima a la vista de las observaciones recibidas por la Organización. Las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas fueron adoptadas por la Asamblea en [...] mediante la resolución A.([...]).

En virtud del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, y de las enmiendas de 1995 a dicho Convenio, la capacidad para comprender y utilizar las Frases normalizadas es un requisito para la titulación de los oficiales a cargo de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500.

FRASES NORMALIZADAS DE LA OMI PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS

ÍNDICE*

		Página
DESCRIPCIÓN*		
INTRODUCCIÓN*		12
1	**Función práctica de las Frases en el sector marítimo**	12
2	**Estructura de las Frases**	
3	**Función de las Frases en el ámbito de la educación y formación marítimas**	
4	**Características básicas de las comunicaciones**	
5	**Signos tipográficos**	
GENERALIDADES*		15
1	**Procedimiento**	
2	**Deletreo**	
3	**Indicadores de mensaje**	
4	**Respuestas**	
5	**Señales de socorro, urgencia o seguridad**	
6	**Frases normalizadas sobre organización**	
7	**Correcciones**	
8	**Preparación**	
9	**Repetición**	
10	**Números**	
11	**Situaciones**	
12	**Demoras**	
13	**Rumbos**	
14	**Distancias**	
15	**Velocidad**	
16	**Hora**	
17	**Nombres geográficos**	
18	**Términos ambiguos**	
GLOSARIO*		21
1	**Términos generales**	
2	**Términos especiales utilizados por los STM**	

* Los apartados marcados con asterisco (*) están traducidos al español.

Página

FRASES NORMALIZADAS PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS: PARTE A

AI FRASES PARA LAS COMUNICACIONES CON EL EXTERIOR 36

AI/1 Comunicaciones de socorro 36

AI/1.1 Tráfico de socorro 36

.1 **Incendio/explosión**
.2 **Inundación**
.3 **Abordaje**
.4 **Varada**
.5 **Escora, peligro de zozobra**
.6 **Hundimiento**
.7 **Sin gobierno y a la deriva**
.8 **Ataque a mano armada/piratas**
.9 **Situación de socorro sin especificar**
.10 **Abandono del buque**
.11 **Hombre al agua**

AI/1.2 Comunicaciones de búsqueda y salvamento 39

.1 **Comunicaciones de búsqueda y salvamento**
(que especifican o complementan la información facilitada en AI/1.1)
.2 **Acuse de recibo y/o retrasmisión de los mensajes de búsqueda y salvamento**
.3 **Realización/coordinación de las operaciones de búsqueda y salvamento**
.4 **Fin de las operaciones de búsqueda y salvamento**

AI/1.3 Solicitud de asistencia médica 41

AI/2 Tráfico urgente 42
Seguridad de un buque (aparte del tráfico de socorro)

.1 **Fallo técnico**
.2 **Carga**
.3 **Avería debida a hielo**

AI/3 Comunicaciones de seguridad 43

AI/3.1 Condiciones meteorológicas e hidrográficas 43

.1 **Vientos, tempestades, tempestades tropicales; estado de la mar**
.2 **Visibilidad restringida**
.3 **Hielo**
.4 **Mareas anormales**

Página

AI/3.2 Avisos náuticos, que incluyen 45

.1 **Marcas de navegación en tierra o en la mar**
.2 **Objetos a la deriva**
.3 **Ayudas electrónicas a la navegación**
.4 **Características del fondo del mar, restos de naufragio**
.5 **Varios**
.5.1 **Operaciones con cables o conductos y reconocimientos sísmicos/hidrográficos**
.5.2 **Operaciones de buceo, remolque y drenaje**
.5.3 **Trasvase entre buques tanque**
.5.4 **Instalaciones mar adentro, traslado de plataformas de perforación**
.5.5 **Esclusas o puentes defectuosos**
.5.6 **Operaciones militares**
.5.7 **Pesca**

AI/3.3 Comunicaciones sobre protección ambiental 47

AI/4 Practicaje 47

AI/4.1 Solicitud de práctico 47

AI/4.2 Embarque y desembarque del práctico 47

AI/4.3 Solicitud de remolque 48

AI/5 Cuestiones especiales 48

AI/5.1 Operaciones con helicópteros 48

AI/5.2 Operaciones con rompehielos 49
.1 **Solicitud de rompehielos**
.2 **Asistencia del rompehielos a un convoy**
.3 **Asistencia del rompehielos por el método de remolque con enganche directo**

AI/6 Frases normalizadas para los servicios de tráfico marítimo (STM) 50

AI/6.1 Frases para recoger y facilitar datos que configuren la imagen del tráfico 53
.1 **Recogida y difusión de datos sobre el tráfico en situaciones normales**
.2 **Recogida y difusión de datos sobre el tráfico en situaciones de emergencia**

AI/6.2 Frases para los servicios de tráfico martímo 54
.1 **Servicios informativos**
.1.1 **Avisos náuticos**
.1.2 **Información náutica**
.1.3 **Información sobre el tráfico**
.1.4 **Información sobre la derrota**

Página

.1.5 **Información hidrográfica**
.1.6 **Información sobre las ayudas electrónicas a la navegación**
.1.7 **Avisos meteorológicos**
.1.8 **Información meteorológica**
.1.9 **Preguntas y respuestas sobre cuestiones meteorológicas**
.2 **Servicio de asistencia a la navegación**
.2.1 **Solicitud de identificación**
.2.2 **Situaciones**
.2.3 **Rumbos**
.3 **Servicio de organización del tráfico**
.3.1 **Despacho y planificación anticipada**
.3.2 **Fondeo**
.3.3 **Llegada, atraque y salida**
.3.4 **Cumplimiento**
.3.5 **Prevención de situaciones peligrosas, planificación de movimientos de seguridad**
.3.6 **Operaciones en canales y esclusas**

AI/6.3 Traspaso a otro STM 61

AI/6.4 Frases para las comunicaciones con los servicios de emergencia y otros servicios conexos 62
.1 **Servicios de emergencia (búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, lucha contra la contaminación)**
.2 **Servicio de remolcadores**
.3 **Solicitud de práctico**
.4 **Embarque y desembarque del práctico**

Apéndice de la sección AI - Frases para las comunicaciones con el exterior 63
Mensajes normalizados del SMSSM

1 Mensaje normalizado de socorro 63
.1 **Estructura**
.2 **Ejemplo**

2 Mensaje normalizado de urgencia 63
.1 **Estructura**
.2 **Ejemplo**

3 Mensaje normalizado de seguridad 64
.1 **Estructura**
.2 **Ejemplo**

Página

AII FRASES PARA LAS COMUNICACIONES A BORDO (A) 65

AII/1 Órdenes normalizadas al timón 65

AII/2 Órdenes normalizadas a las máquinas 66

AII/3 Práctico en el puente 66

AII/3.1 Sistema de propulsión 66
AII/3.2 Maniobras 67
AII/3.3 Radar 67
AII/3.4 Calado y guinda 68
AII/3.5 Fondeo 68
.1 **Llegada al fondeadero**
.2 **Salida del fondeadero**
AII/3.6 Asistencia con remolcadores 69
AII/3.7 Atraque y desatraque 70
.1 **Generalidades**
.2 **Atraque**
.3 **Desatraque**

FRASES NORMALIZADAS PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS: PARTE B 71

B FRASES PARA LAS COMUNICACIONES A BORDO (B) 71

B1 Manejo del buque, a nivel operacional 71

B1/1 Cambio de guardia 71

B1/1.1 Información sobre la situación, los movimientos y el calado 71

.1 **Situación**
.2 **Movimientos**
.3 **Calado**

B1/1.2 Información sobre la situación del tráfico en la zona 73
B1/1.3 Información sobre el estado de las ayudas y el equipo náuticos 73
B1/1.4 Información sobre radiocomunicaciones 73
B1/1.5 Información sobre las condiciones meteorológicas 74
B1/1.6 Información sobre órdenes permanentes y organización en el puente 74

Página

B1/1.7 Información sobre sucesos especiales que afectan a la navegación 75
B1/1.8 Información sobre temperatura, presión y sondeos 75
B1/1.9 Información sobre el funcionamiento de la máquina principal y el equipo auxiliar 75
B1/1.10 Información sobre el bombeo de combustible, agua de lastre, etc. 75
B1/1.11 Información sobre sucesos especiales y reparaciones que afectan a las máquinas 76
B1/1.12 Información sobre el mantenimiento de registros 76
B1/1.13 Cambio y entrega de la guardia 76

B1/2 Asiento, escora y estabilidad 76

B2 Seguridad a bordo 77

B2/1 Actividades generales 77

B2/1.1 Inicio de la alarma 77
B2/1.2 Información para la tripulación y los pasajeros 77
B2/1.3 Verificación de las condiciones de las vías de evacuación 78
B2/1.4 Verificación del estado de los botes y balsas salvavidas 78
B2/1.5 Orden de evacuación 79
B2/1.6 Pasar lista 80
B2/1.7 Orden de abandono del buque 80
B2/1.8 Procedimientos a seguir en la embarcación salvavidas 81

B2/2 Seguridad en el trabajo 82

B2/2.1 Instrucciones 82
B2/2.2 Aspectos prácticos de seguridad en el trabajo 82
B2/2.3 Accidentes laborales 83

B2/3 Prevención de incendios y lucha contra incendios 83

B2/3.1 Prevención de incendios 83
.1 **Verificación del estado del equipo**

B2/3.2 Lucha contra incendios y ejercicios 85
.1 **Notificación de incendios**
.2 **Comunicación de que se está listo para actuar**
.3 **Órdenes de lucha contra incendios**
.4 **Cancelación de la alarma**

B2/4 Control de averías 87

B2/4.1 Verificación del estado del equipo y ejercicios 87

Página

B2/4.2 Actividades de control de averías 88
.1 **Notificación de inundaciones**
.2 **Comunicación de que se está listo para actuar**
.3 **Órdenes de control de averías**
.4 **Cancelación de la alarma**

B2/5 Varada 90

B2/5.1 Informe sobre la varada y orden de actuación 90
B2/5.2 Informe sobre la avería 90
B2/5.3 Órdenes para la puesta a flote 91
B2/5.4 Verificación de la navegabilidad 91

B2/6 Actividades de búsqueda y salvamento a bordo 92

B2/6.1 Verificación del estado del equipo 92
B2/6.2 Actuación en caso de hombre al agua 92
B2/6.3 Operaciones de salvamento - comunicación de que se está listo para prestar asistencia 94
B2/6.4 Realización de la búsqueda 94
B2/6.5 Actividades de salvamento 95
B2/6.6 Ultimación de las operaciones de búsqueda y salvamento 95

B3 Carga y manipulación de la carga 96

B3/1 Manipulación de la carga 96

B3/1.1 Carga y descarga 96
.1 **Capacidad de carga y cantidades**
.2 **Aparatos y equipo de manipulación de la carga a bordo y en el muelle**
.3 **Preparación para la carga y descarga**
.4 **Funcionamiento del equipo de manipulación de la carga y de las escotillas**
.5 **Mantenimiento y reparación del equipo de manipulación de la carga**
.6 **Información sobre estiba y sujeción**

B3/1.2 Manipulación de mercancías peligrosas 99
.1 **Información sobre la naturaleza de las mercancías peligrosas**
.2 **Instrucciones sobre compatibilidad y estiba**
.3 **Notificación de sucesos**
.4 **Actuación en caso de producirse un suceso**

Página

B3/1.3 Manipulación de líquidos, combustible líquido y lastre - prevención de la contaminación 100
.1 **Establecimiento de medidas de seguridad**
.2 **Funcionamiento del equipo de bombeo**
.3 **Notificación de derrames y operaciones de limpieza**
.4 **Manipulación del lastre**
.5 **Limpieza de tanques**

B3/1.4 Preparativos para hacerse a la mar 102

B3/2 Cuidado de la carga 103

B3/2.1 Funcionamiento del equipo de a bordo para el cuidado de la carga 103
B3/2.2 Medidas de cuidado de la carga 103
.1 **Realización de inspecciones**
.2 **Descripción de daños sufridos por la carga**
.3 **Adopción de medidas**

B4 Cuidado de los pasajeros 105

B4/1 Información e instrucciones 105

B4/1.1 Comportamiento de los pasajeros a bordo 105
.1 **Información general sobre el comportamiento de los pasajeros**
.2 **Información sobre zonas, cubiertas y espacios prohibidos**

B4/1.2 Información sobre reglas de seguridad, medidas de precaución y comunicaciones 105
.1 **Alarma general de emergencia**
.2 **Prevención y notificación de incendios**
.3 **Anuncios de emergencia por megafonía**
.4 **Hombre al agua**
.5 **Medidas de protección de los niños**

B4/2 Ejercicios de evacuación y de botes 107

B4/2.1 Asignación y orientación a los puestos de reunión, descripción del procedimiento de evacuación 107
B4/2.2 Información sobre la indumentaria y los objetos que procede llevar a los puestos de reunión 108
B4/2.3 Pasar lista 108
B4/2.4 Información sobre la colocación de los chalecos salvavidas 108
B4/2.5 Instrucciones sobre cómo embarcar y comportarse en los botes y balsas salvavidas 108
B4/2.6 Medidas sobre el terreno y actuación en los botes y balsas salvavidas 109

Página

B4/3 Asistencia a los pasajeros en situación de emergencia 109

B4/3.1 Información sobre la situación del momento 109
B4/3.2 Acompañamiento de pasajeros incapacitados 109

INTRODUCCIÓN

1 Función práctica de las Frases en el sector marítimo

Las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas (las "Frases") han sido recopiladas para:

- coadyuvar al logro de una mayor seguridad de la navegación y un mejor manejo del buque,

- normalizar el lenguaje utilizado en las comunicaciones destinadas a la navegación en la mar, en los accesos a los puertos, en las vías de circulación y en los puertos cuando los buques tengan tripulaciones multilingües, y

- ayudar a las instituciones de formación marítima a cumplir estos objetivos.

Estas Frases no están destinadas a sustituir ni a contradecir lo dispuesto en el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en las reglas especiales localmente establecidas, ni en las recomendaciones formuladas por la OMI respecto de la organización del tráfico marítimo, ni tampoco van destinadas a reemplazar al Código internacional de señales cuando se utilicen para las comunicaciones del buque con el exterior, se ajustarán estrictamente a lo dispuesto en los procedimientos generales de radiotelefonía establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Además, se trata de una serie de frases aisladas que no deben considerarse en ningún caso como un manual técnico que proporcione instrucciones de carácter operativo.

Las Frases se ajustan a los requisitos del Convenio de Formación, 1978, y de las correspondientes enmiendas, y del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, y a las revisiones relativas a las comunicaciones verbales; además, las Frases abarcan los aspectos sobre seguridad de las comunicaciones establecidos en estos convenios.

Conviene que las expresiones de las Frases se utilicen tan a menudo como sea posible, con preferencia a otras de significado similar, y el requisito mínimo que se establece es que los usuarios deben adherirse a ellas en su formulación tanto como sea posible en las situaciones correspondientes. El propósito es que de ese modo se llegue a formar un lenguaje de seguridad aceptable, utilizando el idioma inglés para el intercambio de información entre particulares de todas las naciones marítimas en las muchas y variadas ocasiones en que surgen dudas acerca de significados y traducciones precisos, situación cada vez más frecuente en las condiciones de la navegación marítima moderna.

El CD/cinta adjunto tiene por objeto familiarizar a los usuarios con la pronunciación de las Frases.

2 Estructura de las Frases

Las Frases están divididas en Frases para las comunicaciones con el exterior y Frases para las comunicaciones a bordo, en función de su aplicación, y en una PARTE A y una PARTE B en función de su relación con el Convenio de Formación, 1978 revisado.

La PARTE A abarca las Frases que pueden utilizarse para las comunicaciones con el exterior, por lo que puede decirse que sustituyen al Vocabulario normalizado de navegación marítima, 1985, en la medida en la que, en el cuadro A-II-I del Código de Formación, 1995, su utilización y comprensión se establece como un requisito. Esta Parte se ha ampliado con Frases esenciales relativas al manejo del buque y a la seguridad de la navegación, que pueden utilizarse en las comunicaciones de a bordo, particularmente si hay un práctico en el puente, como se exige en la regla 14 4) del capítulo V del Convenio SOLAS 1974 revisado.

La PARTE B señala otras Frases normalizadas sobre aspectos de seguridad a bordo que complementan a las de la PARTE A, y pueden también ser de utilidad para la enseñanza del inglés marítimo.

3 Función de las Frases en el ámbito de la educación y formación marítimas

Las frases no tienen por objeto facilitar un plan de estudios detallado de inglés marítimo, ya que se exige un nivel más elevado de conocimiento del idioma, en términos de vocabulario, gramática, capacidad de conversación, etc., de lo que es posible con las Frases. No obstante, la Parte A en concreto debe ser un elemento indispensable de cualquier currículum encaminado a satisfacer los requisitos del Convenio de Formación, 1978, y de las correspondientes enmiendas. Además, la Parte B prevé una amplia serie de situaciones que responden a una serie de frases que satisfacen los requisitos de comunicación del Convenio de Formación, 1978 revisado, que se espera que reúna la gente de mar, aunque no se citen expresamente.

Conviene que las frases se enseñen y aprendan de forma selectiva, en función de las necesidades concretas del usuario, y no de manera exhaustiva. La enseñanza debe basarse en las prácticas del sector marítimo y puede llevarse a cabo por los métodos modernos de aprendizaje del idioma que se estimen apropiados.

4 Características básicas de las comunicaciones

Las Frases están basadas en un conocimiento elemental del idioma inglés. Se han redactado intencionadamente como una versión simplificada del inglés marítimo para reducir las variantes gramaticales, léxicas e idiomáticas a un mínimo tolerable, utilizando una estructura normalizada en aras de su función que es la de reducir los malentendidos a que puedan prestarse las comunicaciones verbales sobre seguridad, y la de tratar de reflejar el uso actual del inglés marítimo a bordo de los buques y para las comunicaciones buque-tierra y buque-buque.

Esto significa que en las frases destinadas a utilizarse en situaciones de emergencia u otro tipo que se desarrollan con prisa y con el considerable estrés psicológico, así como en los avisos náuticos, se ha empleado un lenguaje modular que no suele utilizar, u omite frecuentemente, palabras funcionales como el artículo y los verbos ser y estar, siguiendo la práctica de la gente de mar. No obstante, los usuarios pueden ser flexibles en este sentido.

Cabe resumir otras características de las comunicaciones como sigue:

- evitar sinónimos
- evitar fórmulas contraídas
- dar respuestas completas a preguntas de tipo "sí/no" y distintas contestaciones básicas a frases interrogativas
- formular una sola frase para cada suceso, y
- estructurar las frases correspondientes siguiendo el principio: elemento idéntico invariable + elemento variable.

5 Signos tipográficos

( ) **los paréntesis** indican que esa parte del mensaje se puede añadir cuando sea pertinente;

/ **la barra inclinada** indica que las expresiones consignadas a uno y otro lado de la misma son variantes por las que cabe optar;

... **los puntos suspensivos** indican dónde hay que consignar la información pertinente;

(*en cursiva*) *la cursiva* indica el tipo de información que se solicita;

~ **la tilde** equivale al elemento invariable de una frase normalizada seguido por un elemento variable.

GENERALIDADES

1 Procedimiento

Si es necesario indicar que se van a utilizar las presentes Frases, se puede enviar el siguiente mensaje:

"Ruego emplee las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas."
"Voy a emplear las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas."

2 Deletreo

2.1 Deletreo del alfabeto

Cuando haya que deletrear frases se utilizará exclusivamente la siguiente tabla de deletreo:

Letra	Palabra	Letra	Palabra
A	Alfa	N	November
B	Bravo	O	Oscar
C	Charlie	P	Papa
D	Delta	Q	Quebec
E	Echo	R	Romeo
F	Foxtrot	S	Sierra
G	Golf	T	Tango
H	Hotel	U	Uniform
I	India	V	Victor
J	Juliet	W	Whisky
K	Kilo	X	X-ray
L	Lima	Y	Yankee
M	Mike	Z	Zulu

2.2 Deletreo de cifras y signos

La pronunciación de algunas cifras y signos en inglés **difiere** de la habitual en ese idioma:

Número	Deletreo	Pronunciación
0	zero	ZEERO
1	one	WUN
2	two	TOO
3	three	**TREE**
4	four	**FOWER**
5	five	FIFE
6	six	SIX
7	seven	SEVEN
8	eight	AIT
9	nine	**NINER**
1000	thousand	**TOUSAND**

3 Indicadores de mensaje

En las comunicaciones costera-buque o buque-costera, y en las radiocomunicaciones en general pueden utilizarse los siguientes ocho indicadores de mensaje (véase asimismo el apartado "Utilización de los indicadores de mensaje" que figuran en la PARTE AI/6 "Frases normalizadas para los servicios de tráfico marítimo (STM)"):

i) **Instrucción**
ii) **Recomendación**
iii) **Aviso**
iv) **Información**
v) Pregunta
vi) Respuesta
vii) Petición
viii) Intención

4 Respuestas

4.1 Cuando la respuesta a una pregunta sea afirmativa, dígase:
"Sí, ...", seguido de la frase correspondiente completa.

4.2 Cuando la respuesta a una pregunta sea negativa, dígase:
"No, ...", seguido de la frase correspondiente completa.

4.3 Cuando no se disponga en ese momento de la información deseada, dígase:
"Manténgase a la escucha", seguido del periodo de tiempo en el que se espera disponer de la información.

4.4 Cuando no se pueda tener la información solicitada, dígase:
"No hay información."

4.5 Cuando se reciba una INSTRUCCIÓN o una RECOMENDACIÓN (formulada por ejemplo por una estación de los servicios de tráfico marítimo o un buque de la Armada u otro personal debidamente autorizado), respóndase, en caso afirmativo:

"*I will/can* ...", seguido por la instrucción o recomendación completa; y, en caso negativo, respóndase:
"*I will not/cannot* ...", seguido por la instrucción o recomendación completa;

Ejemplo: "*ADVICE. Do not overtake the vessel North of you.*"
Contestación: "*I will not overtake the vessel North of me.*"

4.6 Las respuestas a órdenes y las contestaciones a preguntas de especial importancia, tanto en las comunicaciones externas como a bordo, deben ajustarse a la redacción de las frases en cuestión.

5 Señales de socorro, urgencia o seguridad

5.1 *MAYDAY* se utilizará para anunciar un mensaje de socorro
5.2 *PAN-PAN* se utilizará para anunciar un mensaje de urgencia

5.3 *SÈCURITÈ* se utilizará para anunciar un mensaje de seguridad

6 Frases normalizadas sobre organización (véase asimismo la sección 4 del Manual de referencia *SEASPEAK*)

6.1 "*How do you read (me)?*"

6.1.1 "*I read you ...*

bad/one	*with signal strength one*	*(i.e. barely perceptible)*
poor/two	*with signal strength two*	*(i.e. weak)*
fair/three	*with signal strength three*	*(i.e. fairly good)*
good/four	*with signal strength four*	*(i.e. good)*
excellent/five	*with signal strength five*	*(i.e. very good)*

6.2 Cuando sea recomendable permanecer en un canal/frecuencia de ondas métricas, dígase:

"*Stand by on VHF Channel .../frequency ...*"

6.2.1 Cuando se acepte permanecer el canal/frecuencia de ondas métricas indicado, dígase:

"*Standing by on VHF Channel .../frequency ...*"

6.3 Cuando sea recomendable cambiar a otro canal o frecuencia de ondas métricas, dígase:

"*Advise (you) change to VHF Channel ... /frequency ...*"

"*Advise (you) try VHF Channel .../frequency ...*"

6.3.1 Cuando se acepte el cambio de canal o frecuencia de ondas métricas, dígase:

"*Changing to VHF Channel .../frequency ...*"

7 Correcciones

Si se comete un error en un mensaje, dígase:

"*Mistake ...*", seguido por la palabra:

"*Correction ...*", seguido por la parte corregida del mensaje.

Ejemplo: "*My present speed is 14 knots - mistake.*

Correction, my present speed is 12, one-two, knots."

8 Preparación

"*I am/I am not ready to receive your message*".

9 Repetición

9.1 Si se estima que cualesquiera partes del mensaje necesitan por su importancia precauciones adicionales, dígase: "*Repeat* ...", seguido por la correspondiente parte del mensaje.

Ejemplo: "*My draft is 12.6 repeat one-two decimal 6 metres.*"

"*Do not overtake - repeat - do not overtake.*"

9.2 Cuando no se haya oído bien un mensaje, se dirá:

"*Say again (please).*"

10 Números

Los números se pronunciarán separando los dígitos:

"Uno-cinco-cero" igual 150
"Dos decimal cinco" o
"Dos, cinco" igual 2,5

Nota: ¡Atención! Cuando se indiquen los ángulos del timón, es decir, se den órdenes de gobierno, se dirá:

"Quince" = 15 o
"Veinte" = 20, etc.

11 Situaciones

11.1 Cuando se utilicen la latitud y la longitud, éstas se expresarán en grados y minutos (y decimales de minutos, si es necesario) al norte o al sur del Ecuador y al este o al oeste de Greenwich.

Ejemplo: "*WARNING. Dangerous wreck in position 15 degrees 34 minutes North 061 degrees 29 minutes West.*"

11.2 Cuando la situación esté relacionada con una marca, ésta será un objeto bien definido que figure en las cartas náuticas. La demora se expresará en la notación de 360º desde el norte verdadero y será la del buque A PARTIR de la marca.

Ejemplo: "*Your position bearing 137 degrees from Big Head lighthouse distance 2.4 nautical miles.*"

12 Demoras

La demora de la marca o del buque de que se trate es la demora expresada en la notación de 360º a partir del norte (norte verdadero, a menos que se indique otra cosa), excepto en el caso de las demoras relativas. Las demoras podrán expresarse A PARTIR DE la marca o A PARTIR DEL buque.

Ejemplos: "Pilot boat is bearing 215 degrees from you."

Nota: Los buques que indiquen su situación citarán siempre su demora A PARTIR DE la marca, tal como se indica en el párrafo 11.2 de esta sección.

12.1 Marcaciones (demoras relativas)

Las marcaciones (demoras relativas) podrán expresarse en grados a partir de la proa del buque. Por lo general también se indica la banda de babor o estribor, según proceda.

Ejemplo: "*Buoy 030 degrees on your port bow*"
(Las marcaciones (demoras relativas) radiogoniométricas se expresan más comúnmente en la notación de 360º).

13 Rumbos

Se expresarán siempre en la notación de 360 grados a partir del norte (norte verdadero, a menos que se indique otra cosa). Se podrá indicar si el rumbo se da EN DIRECCIÓN A o A PARTIR DE una marca.

14 Distancias

Preferiblemente se expresarán en millas marinas o cables (décimas de millas), o en kilómetros y metros, debiendo indicarse siempre la unidad.

15 Velocidad

Se expresará en nudos:

15.1 Sin ninguna otra anotación significa velocidad por el agua; o,

15.2.1.1 "velocidad con respecto al fondo" significa velocidad sobre el fondo.

16 Hora

Se expresará en la notación de 24 horas correspondiente a la hora universal coordinada (UTC); si se utiliza la hora local del puerto, se indicará claramente.

17 Nombres geográficos

Los nombres de los lugares utilizados serán los expresados en las cartas o derroteros en uso. Si éstos no resultan comprensibles, se darán la latitud y la longitud.

18 Términos ambiguos

Algunas expresiones inglesas tienen significados distintos dependiendo del contexto en el que aparecen. Con frecuencia se producen malentendidos, especialmente en las comunicaciones con los STM, que han dado lugar a accidentes. Estas expresiones incluyen las siguientes:

18.1 Los condicionales "*May*", "*Might*", "*Should*" y "*Could*".

May
No se dirá: "*¿May I enter the fairway?*"
Se dirá: "*QUESTION. Do I have permission to enter the fairway?*"
No se dirá: "*You may enter the fairway.*"
Se dirá: "*ANSWER. You have permission to enter the fairway*".
Might
No se dirá: "*I might enter the fairway.*"
Se dirá: "*INTENTION. I will enter the fairway.*"
Should
No se dirá: "*You should anchor in anchorage B 3.*"
Se dirá: "*ADVICE. Anchor in anchorage B 3.*"
Could
No se dirá: "*You could be running into danger.*"
Se dirá: "*WARNING. You are running into danger.*"

18.2 La palabra "*Can*" (poder)

La palabra "*Can*" puede denotar tanto la posibilidad como la capacidad de hacer algo. En las frases, cuando se utiliza esta palabra se especifica que se refiere a la sección de posibilidad. En un contexto ambiguo, debe decirse por ejemplo lo siguiente:

"PREGUNTA. *¿Do I have permission to use de shallow draft fairway at this time?* "No se dirá: "*Can I use de shallow draft fairway·at this time?*", si se está pidiendo permiso. (Lo mismo ocurre con la expresión "*May*")

Nota: En todo caso, se observarán los procedimientos de radiotelefonía establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

GLOSARIO*

El presente GLOSARIO incluye también un pequeño número de términos técnicos que no figuran en el texto de las frases, pero que puedan resultar útiles si es necesario matizar el significado de una determinada frase normalizada.

1 Términos generales

Abandon vessel Abandono del buque	Evacuación de la tripulación y los pasajeros tras haberse producido una situación de socorro
Accomodation ladder Escala real	Escala fija a una plataforma en el costado del buque provista de peldaños planos y pasamanos que permite embarcar y desembarcar desde el agua o desde tierra
Adrift A la deriva	A flote, sin control, en una dirección indeterminada
Air draft Guinda	Altura de la parte más alta del buque por encima de la línea de flotación
Assembly station Puesto de reunión	Lugar en cubierta, comedores, etc., designado para reunir a la tripulación y a los pasajeros de acuerdo con el cuadro de obligaciones cuando se dé la correspondiente alarma o aviso
Backing (of wind) Viento levógiro	Cambio de la dirección del viento en sentido contrario a las agujas del reloj (lo contrario de un viento dextrógiro)
Beach (to) Varada voluntaria	Varada voluntaria del buque en una playa para evitar que se hunda en aguas profundas
Berth	1: Margen. Distancia de seguridad que se deja alrededor de un buque, roca, plataforma, etc. 2: Atraque. Puesto asignado a un buque anclado o fondeado a un muelle, etc.
Blast Pitada	Señal sonora del silbato del buque
Blind sectors Sectores muertos	Zonas que el radar del buque no puede vigilar por encontrarse tapadas por partes de la superestructura, los mástiles, etc., o por obstáculos en la costa.
Boarding arrrangements Medios de embarque	Todo el equipo, tal como escala del práctico, escala real, gancho de izada, etc., necesario para el traslado sin riesgos del práctico.

* Se ha mantenido el orden alfabético del inglés.

Boarding speed Velocidad de embarque	Ajuste de la velocidad del buque a la de la embarcación del práctico para que éste pueda embarcar o desembarcar sin riesgos.
Bob-cat Bobcat	Pequeña grúa oruga con hojas empujadoras que se utiliza para distribuir cuidadosamente las mercancías sueltas en las bodegas de carga de los graneleros
Briefing Información	Explicación sucinta para la tripulación y/o los pasajeros
Cable Cable	1: cadena, cabo o cable que conecta el buque al ancla 2: (medida) 185,2 metros, es decir, la décima parte de una milla marina
Capsizing Zozobra	Vuelco del buque en el agua
Cardinal buoy Boya cardinal	Marca de navegación, como por ejemplo una boya, que indique el norte, este, sur u oeste, es decir, los puntos cardinales, desde un punto fijo, tal como restos de naufragio, aguas poco profundas, bancos, etc.
Cardinal points Puntos cardinales	Los cuatro puntos principales del compás (norte, este, sur y oeste); a los efectos de las Frases, también quedan incluidos los puntos intermedios, (noreste, sudeste, etc.).
Casualty Víctima	En este contexto, caso de muerte en un accidente o catástrofe marina
Check (to) Controlar	1: cerciorarse de que el equipo, etc. se encuentra en buen estado y que todos los elementos son adecuados y seguros 2: regular el movimiento de un cable, cabo o cadena que esté alargándose demasiado deprisa
Close-coupled towing Remolque con enganche directo	Método de remolque de buques por el hielo polar en el que los remolcadores rompehielos van provistos de una ranura especial en la popa en la que introducen y sujetan la proa del buque que está siendo remolcado
Close-up (to) Acercarse	Reducir la distancia con respecto al buque de delante incrementando la velocidad del buque propio
Compatibility (of goods) Compatibilidad (de mercancías)	Indicación de si distintas mercancías pueden estibarse juntas en una misma bodega
Convoy Convoy	Grupo de buques que navegan juntos, por ejemplo, por un canal o un paso en el hielo

Course Rumbo	Dirección que el buque tiene intención de tomar por el agua
Course made good Rumbo verdadero	El rumbo que toma un buque con respecto al fondo, tras corregir los efectos de las corrientes, mareas, y las desviaciones causadas por el estado de la mar
COW	Siglas de *Crude Oil Washing* (Lavado con crudos): Sistema de limpieza de los tanques de carga de hidrocarburos en el que se limpian con los crudos que se están descargando
CPA/TCPA	Siglas de *Closest Point of Approach* (Punto de aproximación máxima) y Time to Closest Point of Approach (Tiempo al punto de aproximación máxima): Límite, definido por el observador, para dar un aviso cuando se esté siguiendo un blanco (o varios blancos) que se estén acercando a estos límites
Crash-stop Parada de emergencia	Dar marcha atrás con la máquina principal del buque en situación de emergencia para evitar un abordaje
Damage control team Equipo de control de averías	Grupo de miembros de la tripulación entrenados para luchar contra posibles inundaciones en el buque
Datum Dátum	1: la situación más probable de un blanco que se busca en un momento determinado 2: plano de referencia al que se refieren todos los datos sobre profundidad de las cartas
Derelict Derrelicto	Mercancías u cualquier otra materia prima, dícese en concreto de los buques abandonados en el mar
Destination Destino	Puerto hacia el que se dirige el buque
Disabled Inservible	Buque con averías o desperfectos tales que impiden que prosiga su viaje
Disembark (to) Desembarcar	Salir de viaje
Distress alert (GMDSS) Alerta de socorro (SMSSM)	Señal radioeléctrica de un buque en situación de socorro dirigida automáticamente a un centro de coordinación de salvamento marítimo, que indica la situación, identificación, rumbo y velocidad del buque, así como la naturaleza de la situación de socorro

Distress/Urgency traffic Tráfico de socorro/urgencia	En este contexto: Intercambio verbal de información por radio buque-costera y/o buque-buque, o buque-aeronave, acerca de una situación de socorro o urgencia, tal y como se define en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT
Draft Calado	Profundidad del agua desplazada por el buque
Dragging (of anchor) Garreo (del ancla)	Movimiento no intencionado del ancla sobre el fondo del mar porque ha dejado de impedir el movimiento del buque
Dredging (of anchor) Arrastre (del ancla)	Movimiento del ancla sobre el fondo del mar destinado a controlar el movimiento del buque
Drift Deriva	Movimiento del buque a flote causado por los vientos y corrientes en una dirección determinada
Drop back (to) Alejarse	Aumentar la distancia con respecto al buque de delante reduciendo la velocidad del buque propio
DSC LSD	Llamada selectiva digital (SMSSM)
Embark (to) Embarcar	Montar a bordo de un buque
EPIRB RLS	*Emergency Position Indicating Radio Beacon* (Radiobaliza de localización de siniestros)
Escape route Vía de evacuación	Vía claramente marcada en el buque que debe seguirse en caso de emergencia
Escort Escolta	Asistencia a un buque que debe encontrarse disponible en caso de necesidad, como por ejemplo en el caso de rompehielos, remolcadores, etc.
ETA	*Estimated time of arrival* (Hora estimada de llegada)
ETD	*Estimated time of departure* (Hora estimada de salida)
Fire patrol Patrulla contra incendios	Miembro de la tripulación de guardia que da una ronda de vigilancia en el buque a intervalos periódicos para detectar con prontitud los posibles incendios, obligatoria en buques que transporten más de 36 pasajeros
Flooding Inundación	Penetración importante de agua de mar en el buque

Fire monitor Cañón contraincendios	Cañón fijo a base de espuma, polvo o agua que proyecta agentes extintores de incendios sobre la cubierta de tanques, los colectores, etc.
Foul (of anchor) Enredada/encepada (ancla)	Ancla que se ha enredado/encepado en su propia cadena o ha quedado apresada en una obstrucción
Foul (of propeller) Enredada (hélice)	Enredo de un cabo, cable, red, etc., en la hélice
Full speed Velocidad máxima	La mayor velocidad a que puede ir el buque
Fume Humo	Gases, con frecuencia perjudiciales, generados por incendios, productos químicos, combustibles, etc.
General emergency alarm Alarma general de emergencia	Señal acústica consistente en siete pitadas cortas y una pitada larga transmitida por el sistema de megafonía del buque
GMDSS SMSSM	*Global Maritime Distress and Safety System* (Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos)
(D) GPS	Sistema mundial de posicionamiento (por satélite) (diferencial)
Hampered vessel Buque impedido	Buque cuya capacidad de maniobra está restringida por la naturaleza de su trabajo o su calado profundo
Hatchrails Pasamanos (escotillas)	Cabo, sostenidos por candeleros que se colocan alrededor de una escotilla abierta para evitar posibles caídas a la bodega
Heading Rumbo	Dirección horizontal de la proa del buque en un momento dado, medida en grados a partir del norte, en dirección de las agujas del reloj
Hoist Elevador	En este contexto: cable utilizado por los helicópteros para izar o bajar a personas durante operaciones de evacuación
Icing Engelamiento	Acumulación de hielo sobre un objeto, por ejemplo, el mástil o la superestructura de un buque
IMO-Class Clase de la OMI	Atendiendo a su clasificación en el Código internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG), grupo de mercancías peligrosas o potencialmente peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar que se transportan por vía marítima
Inert (to) Inertizar	Reducir el oxígeno de un tanque de hidrocarburos inyectando gas inerte para evitar que se cree una atmósfera explosiva

Initial course Rumbo inicial	Rumbo indicado por el jefe en el lugar del siniestro u otra persona autorizada al comienzo de una búsqueda
Inoperative Inoperante	Dícese de lo que no está funcionando
Jettison (to) (of cargo) Echazón (de la carga)	Echar mercancías al mar para aligerar el buque o mejorar su estabilidad en situación de emergencia
Launch (to) Puesta a flote	Arriado de los botes salvavidas al agua
Leaking Fuga	Escape de líquidos tales como agua, hidrocarburos, etc., de conductos, calderas, tanques, etc., o pequeña penetración de agua del mar en el buque debido a una avería en el casco
Leeward A sotavento	Dirección general de la que sopla el viento, lo contrario de a barlovento
Leeway Deriva	Efecto angular del viento dominante sobre el rumbo del buque
Let go (to) Soltar	Dejar suelto, liberar o largar (anclas, cables, etc.)
Lifeboat station Puesto de botes salvavidas	Lugar designado para reunir a la tripulación y a los pasajeros antes de embarcar en los botes salvavidas
List Escora	En este contexto: inclinación del buque a una u otra banda
Located Ubicado	En avisos náuticos: confirmación de la situación de un objeto
Make water (to) Hacer agua	Penetración de agua del mar en el buque debido a una avería en el casco o a que las escotillas no se han cerrado correctamente y han quedado abiertas
MMSI ISMM	*Maritime Mobile Service Identity (number)* (Identidades del servicio móvil marítimo)
Moor (to) Amarrar	Afianzar un buque en un lugar determinado por medio de cables o cabos sujetos en tierra, anclas o boyas de amarre, dícese también de la navegación con las dos anclas largadas

MRCC CCSM	*Maritime Rescue Co-ordination Centre* (Centro coordinador de salvamento marítimo): autoridad en tierra responsable de organizar eficazmente las operaciones de búsqueda y salvamento marítimos y de coordinar la puesta en práctica de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una determinada región
Muster (to) Reunir	Juntar a la tripulación, los pasajeros o ambos en un lugar determinado para comprobar algo
Muster List Cuadro de obligaciones	Lista de la tripulación, los pasajeros y todas las personas a bordo que especifica sus funciones en caso de emergencia o durante un ejercicio
Not undercommand Sin gobierno	Un buque que, por circunstancias excepcionales, no puede maniobrar con arreglo a lo prescrito en el Reglamento de Abordajes
Obstruction Obstrucción	Objeto, tal como restos de naufragio, redes, etc., que bloquea un paso, una vía, etc.
Off air Fuera del canal de conversación	Interrupción, suspensión o terminación de las transmisiones de una estación de radio
Off station (of buoys) Fuera de su puesto (boyas)	No se encuentra en la situación indicada en las cartas
Oil clearance Limpieza de hidrocarburos	Remoción con raseras de los hidrocarburos de la superficie del agua
Operational Operativo	Disponible para su uso inmediato
Ordnance exercise Ejercicio naval	Práctica de tiro de la armada
OSC OSC	*On-scene Commander* (Jefe en el lugar del siniestro): persona designada para coordinar las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una determinada zona
Overflow Rebose	Escape accidental de los hidrocarburos de un tanque que se ha llenado excesivamente al no haberse interrumpido a tiempo el bombeo
Polluter Contaminante	Buque que emite sustancias perjudiciales a la atmósfera o derrama hidrocarburos en el mar
Preventers Ostas	Cabos o cables mediante los que se sujetan los puntales de carga para evitar que oscilen durante las operaciones de manipulación de la carga

Proceed (to) Avanzar	Navegar o dirigirse a una determinada situación o proseguir el viaje
PA-system Sistema de megafonía	Altavoces instalados en los camarotes y comedores del buque, etc., y en cubierta a través de los que se puede comunicar información importante desde un puesto centralizado, generalmente el puente
Recover (to) Recuperar	En este contexto, recoger náufragos
Refloat (to) Poner a flote	Liberar un buque después de una varada, volver a ponerlo a flote
Rendez-vous Lugar de encuentro	Reunión, normalmente concertada por radio, entre buques que acuerdan encontrarse en una determinada zona o situación
Reported Notificar	En avisos náuticos: la situación de un objeto está sin confirmar
Restricted area Zona restringida	Cubierta, espacio o zona de un buque en la que sólo pueden entrar, por motivos de seguridad, los miembros de la tripulación autorizados
Resume (to) Proseguir	En este contexto: volver a iniciar un viaje, servicio o búsqueda
Retreat signal Señal de retirada	Señal acústica, visual o de otro tipo que ordena al equipo volver a la base
Rig move Traslado de instalaciones	Movimiento de una torre petrolera, plataforma de perforación, etc., de un lugar a otro
Roll call Pasar Lista	Verificar si todos los pasajeros y miembros de la tripulación están presentes, por ejemplo, en los puestos de reunión, leyendo en voz alta la lista de los nombres
Safe speed Velocidad de seguridad	Velocidad del buque que ofrece el mayor margen de tiempo posible para tomar medidas eficaces que eviten un abordaje y para pararlo dentro de una distancia adecuada
Safety load Carga segura	Carga máxima admisible en una cubierta, etc.
Safe working pressure Presión de trabajo segura	Presión máxima admisible en los conductos de carga

SAR SAR	*Search and Rescue* (Búsqueda y salvamento)
Scene Lugar	Zona en la que se ha producido el suceso, por ejemplo, en el caso de un accidente
Search pattern Método de búsqueda	Método según el cual los buques y/o aeronaves realizan una búsqueda coordinada (el Manual IMOSAR contempla siete métodos de búsqueda)
Search speed Velocidad de la búsqueda	Velocidad de los buques que realicen la búsqueda, determinada por el jefe en el lugar del siniestro
Seemark Marca de navegación	Objeto elevado en tierra o en el mar que sirve de guía visual
Segregation (of goods) Segregación (de mercancías)	Separación de mercancías que, por distintos motivos, no deben estibarse juntas
Shackle Grillete	Longitud normal (15 brazas) del cable del ancla
Shifting cargo Corrimiento de la carga	Movimiento transversal de la carga, especialmente de los graneles, causado por asientos o escoras pronunciados
Slings Eslingas	Cabos, redes y otros medios para la manipulación de cargas generales
Speed of advance Velocidad de avance	Velocidad a la que se desplaza el centro de una tempestad
Spill (to) Derrame	Escape accidental de hidrocarburos, etc., de un buque, contenedor, etc., al mar
Spill control gear Equipo de control de derrames	Equipo especial para la lucha contra derrames accidentales de hidrocarburos en una etapa inicial
Spreader Travesaño	En este contexto, peldaño de la escala de práctico que evita que gire
Stand by (to) A la espera	Preparación o disponibilidad para ejecutar una orden, encontrarse disponible
Stand clear (to) Apartarse	En este contexto, mantener una embarcación a distancia del buque

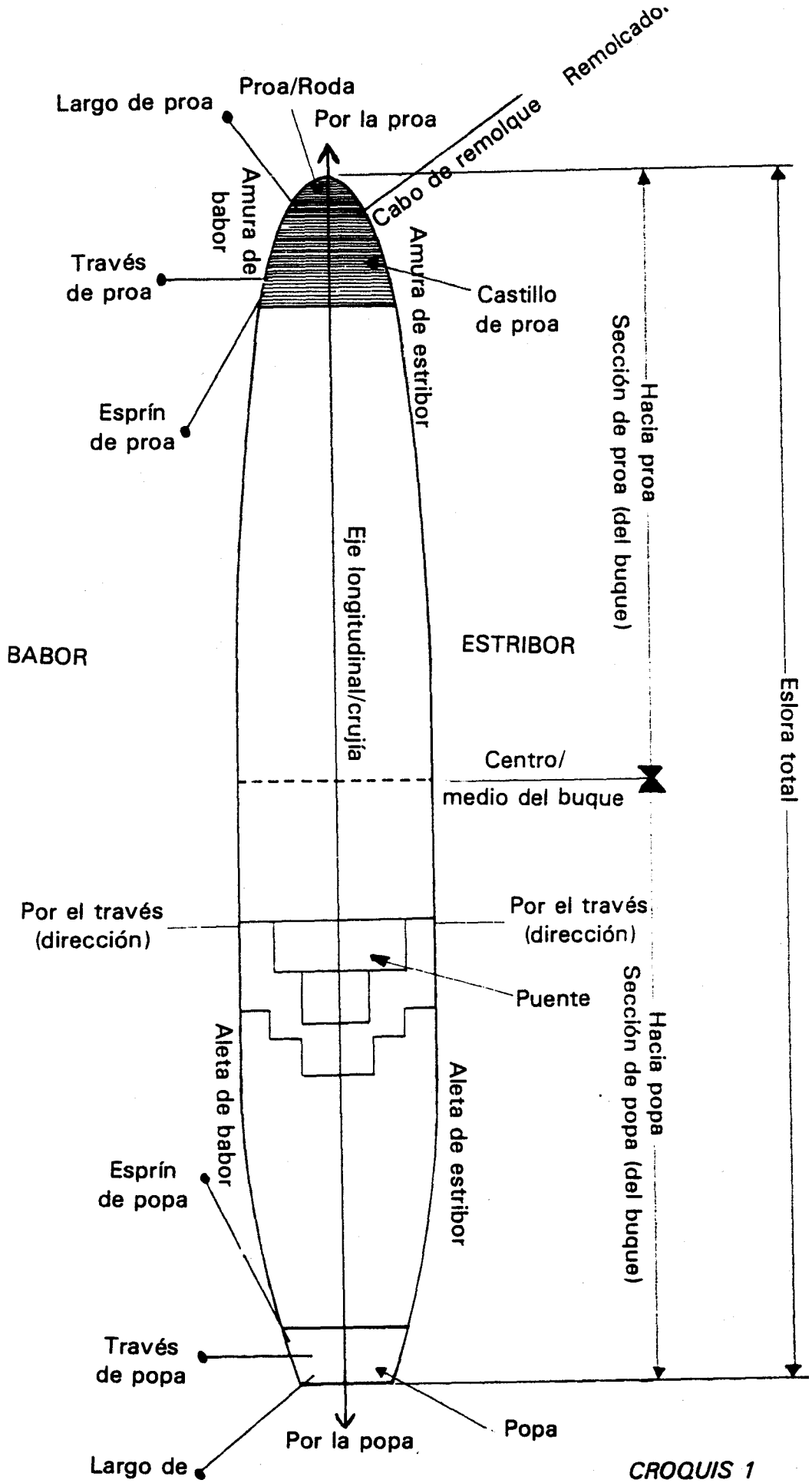
Standing orders Órdenes permanentes	Órdenes del capitán que el oficial encargado de la guardia debe cumplir
Stand on (to) Seguir a rumbo	Mantener el rumbo y la velocidad
Station Puesto	Lugar asignado a cada persona a bordo, o sus obligaciones
Stripping Agotamiento	Vaciar los tanques de los restos de carga, agua, etc.
Survivor Superviviente	Persona que sobrevive a una situación extremadamente peligrosa, como por ejemplo un naufragio
Take off (to) Despegar	Salida de un helicóptero desde la cubierta de un buque
Target Blanco	Eco generado en la pantalla del radar, por ejemplo por un buque
Tension winch Chigre de tensión	Un chigre que tensa las amarras para mantenerlas afianzadas
TEU	*Twenty foot equivalent unit* Unidad equivalente a 20 pies (dimensiones normalizadas de los contenedores)
Track Trayectoria	Trayectoria que se sigue, o se va a seguir, entre una situación y otra
Transit Tránsito	En este contexto, paso del buque por un canal, paso de navegación, etc.
Transit speed Velocidad de tránsito	Velocidad a la que se exige que el buque pase por el canal, paso de navegación, etc.
Transhipment (of cargo) Transvase (de carga)	En este contexto, transferencia de mercancías de un buque a otro fuera de los puertos
Underway Navegando	Dícese de un buque que no está anclado, amarrado, o varado
Union purchase Maniobra a la americana	Un método común de manipulación de la carga que combina dos puntales, uno de los cuales está sujeto de modo que quede por encima del muelle, y el otro por encima de la escotilla de acceso
Unlit Sin iluminar	Denota que las luces de una boya o un faro están apagadas

Universal Time, Coordinated (Hora universal coordinada)	Antiguamente, GMT
Variable (of winds) Variable (viento)	Viento que cambia constantemente de dirección
Veering (of winds) Dextrógiro (viento)	Cambio de la dirección del viento en el sentido de las agujas del reloj, lo contrario de viento levógiro
Veer out (to) (of anchors) Largar (anclas)	Soltar una longitud mayor de cable
VHF	*Very High Frecuency* (ondas métricas). (30 - 300 MHz)
Walk out (to) (of anchors) Desvirar (anclas)	Contrarrestar la acción del molinete para reducir la tensión del cable
Way point Punto de control de derrota	Situación por la que el buque tiene que pasar o en la que tiene que cambiar de rumbo según el plan de la travesía
Windward A barlovento	Dirección general desde la que sopla el viento; lo contrario de a sotavento
Wreck Restos de naufragio	Buque destruido, hundido o abandonado en el mar

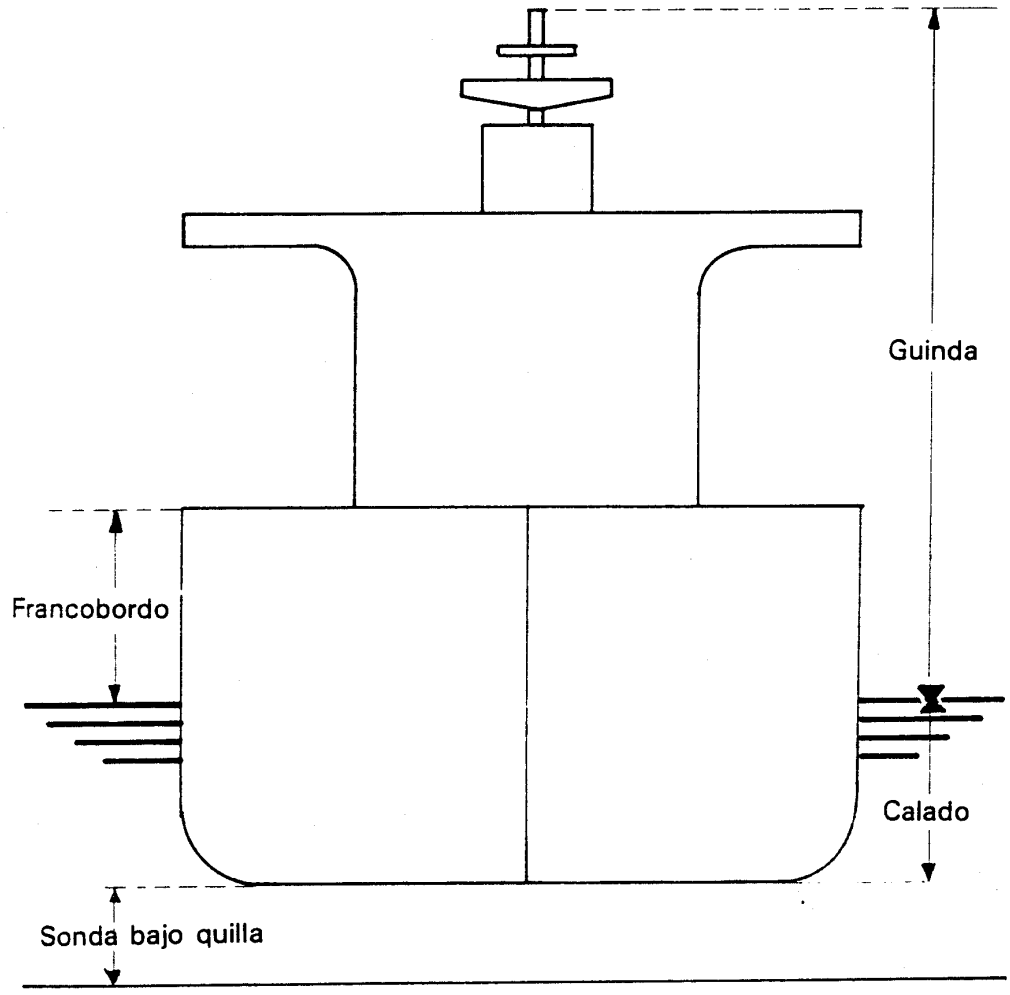
2 Términos especiales utilizados por los STM

Fairway Paso	Parte navegable de una vía de navegación
Fairway speed Velocidad en el paso	Velocidad obligatoria en un paso
Inshore traffic zone (Zona de navegación costera)	En un dispositivo de separación del tráfico (DST), medida de organización consistente en designar una zona entre el límite terrestre de un DST y la costa adyacente
Manoeuvring speed Velocidad de maniobra	Velocidad reducida del buque en aguas restringidas, tales como pasos y puertos
Receiving point Punto de recepción	Marca o lugar en el que el buque queda sometido a formalidades obligatorias de entrada, tránsito o escolta

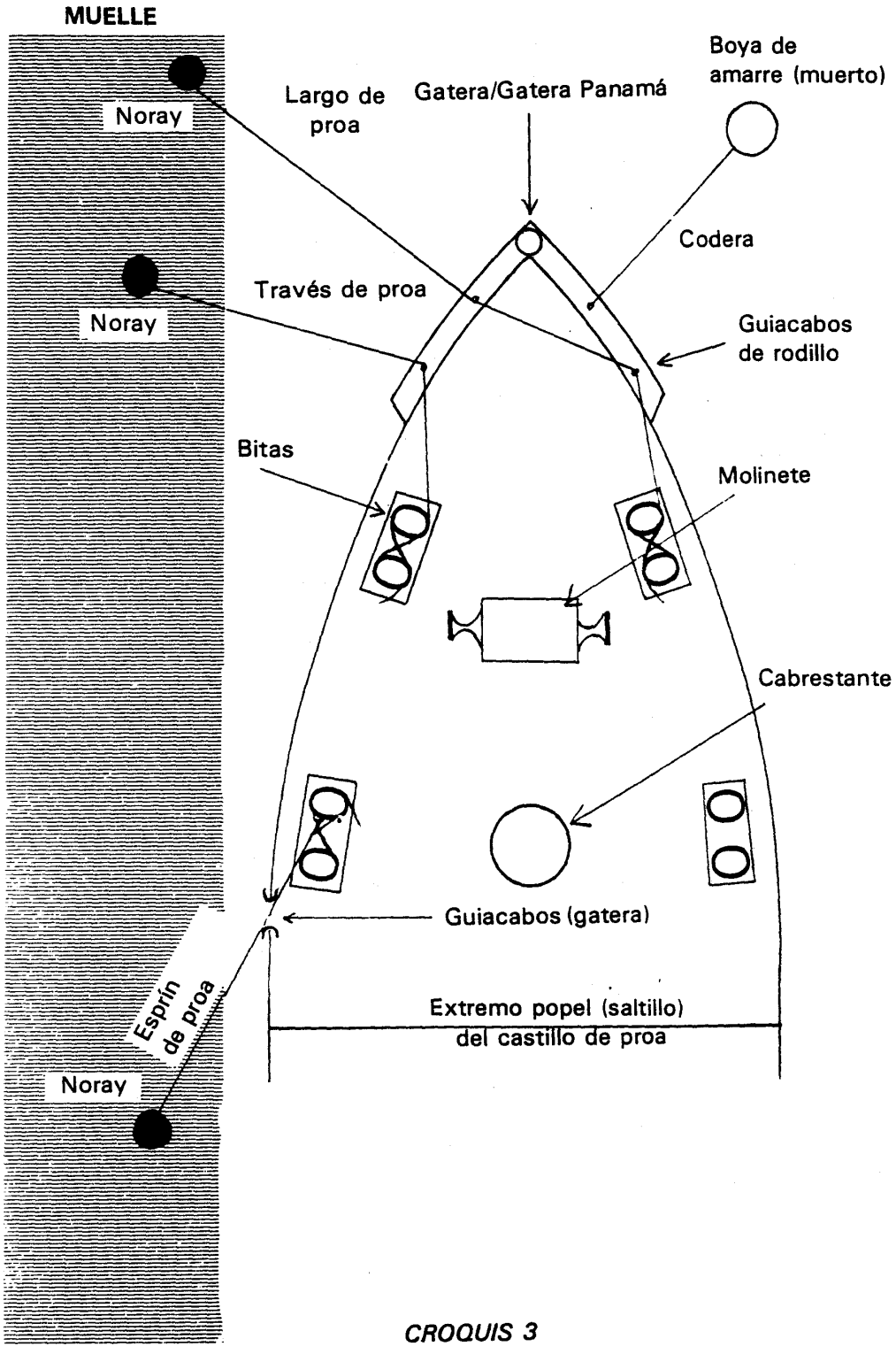
Reference line Línea de referencia	Línea ficticia que aparece en las pantallas de radar de los centros de los STM y/o en las cartas náuticas electrónicas que delimita el paso de los buques en una y otra dirección para que puedan cruzar sin riesgos
Reporting point Punto de notificación	Marca o punto en que se exige a un buque que se comunique con la estación local de los STM a fin de establecer su situación
Separation zone/line Zona o línea de separación	Zona o línea que separa las vías de circulación por las que los buques navegan en direcciones opuestas o casi encontradas, o que separa una vía de circulación de la zona marítima adyacente, o divide las vías de circulación asignadas a determinadas clases de buques que avanzan en la misma dirección
Traffic clearance Permiso de circulación	Autorización otorgada por un STM a un buque para que avance respetando determinadas condiciones
Traffic lane Vía de circulación	Zona delimitada en la que el tráfico va en una sola dirección
TSS DST	*Traffic Separation Scheme* (Dispositivo de separación del tráfico). Medida de organización consistente en separar el tráfico que se dirige en direcciones opuestas por los medios adecuados, entre los que se incluye el establecimiento de vías de circulación
VTS STM	(*Vessel trafic services*) (Servicios de tráfico marítimo): Servicios destinados a mejorar la seguridad y eficacia del tráfico marítimo y la protección del medio ambiente
VTS area Zona de los STM	Zona controlada por un centro o estación de los STM


Remolcador
Largo de proa
Proa/Roda
Por la proa
Cabo de remolque
Amura de babor
Amura de estribor
Través de proa
Castillo de proa
Esprín de proa
Sección de proa (del buque)
Hacia proa
Eje longitudinal/crujía
BABOR
ESTRIBOR
Eslora total
Centro/ medio del buque
Por el través (dirección)
Por el través (dirección)
Puente
Aleta de babor
Aleta de estribor
Sección de popa (del buque)
Hacia popa
Esprín de popa
Través de popa
Popa
Por la popa
Largo de

CROQUIS 1



CROQUIS 2


MUELLE
Noray
Noray
Noray
Largo de proa
Gatera/Gatera Panamá
Boya de amarre (muerto)
Codera
Través de proa
Guiacabos de rodillo
Bitas
Molinete
Cabrestante
Guiacabos (gatera)
Esprín de proa
Extremo popel (saltillo) del castillo de proa

CROQUIS 3

STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES PART A

PART A covers Phrases applicable in external communications from ship to shore, shore to ship and ship to ship as required by STCW 1978, as revised, Table A-II/1, as well as Phrases applicable on board vessels in conversations between Pilots and bridge teams as required by Regulation 14(4) of Chapter V of SOLAS 1974, as revised.

AI EXTERNAL COMMUNICATION PHRASES

Attention: The use of Standard Phrases in vessels' external communication does not in any way exempt from applying the radiotelephone procedures as set out in the ITU - Radio Regulations.

AI/1 Distress traffic

The distress traffic controlling station/other stations may impose radio silence on any interfering stations by using the term:
"Seelonce Mayday / Distress"
unless the latter have messages about the distress.

AI/1.1 Distress communications

Note: A distress traffic has always to commence with stating the position of the vessel in distress as specified in "GENERAL 11 Positions /13 Bearings" if it is not included in the DSC distress alert.

.1 **Fire, explosion**

.1 I am / MV ... on fire (- after explosion).
.2 Where is the fire?
.2.1 Fire is
~ on deck.
~ in engine-room.
~ in hold(s).
~ in superstructure / accommodation / ... .
.3 Are dangerous goods on fire?
.3.1 Yes, dangerous goods are on fire.
.3.2 No, dangerous goods are not on fire.
.4 Is there danger of explosion?
.4.1 Yes, danger of explosion.
.4.2 No danger of explosion.
.5 I am / MV ... not under command.
.6 Is the fire under control?
.6.1 Yes, fire is under control.
.6.2 No, fire is not under control.
.7 What kind of assistance is required?
.7.1 I do not / MV ... does not require assistance.
.7.2 I require / MV ... requires
~ fire fighting assistance.
~ breathing apparatus - smoke is toxic.
~ foam extinguishers / CO_2 extinguishers.
~ fire pumps.
~ medical assistance / ... .
.8 Report injured persons.
.8.1 No persons injured.
.8.2 Number of injured persons / casualties: ... .

.2 **Flooding**

.1 I am/ MV ... is flooding below water line.
.2 I / MV ... cannot control flooding.
.3 What kind of assistance is required?
.3.1 I require / MV ... requires pumps / divers, ...
.3.2 I will send pumps / divers / ... .
.3.3 I cannot send pumps / divers ... .
.4 I have / MV ... has dangerous list to port side / starboard.
.5 I am / MV ... in critical condition.
.6 Flooding is under control.
.7 I / MV ... can proceed without assistance.
.8 I require / MV ... requires escort / tug assistance /... .

.3 **Collision**

.1 I have / MV ... has collided
~ with MV... .
~ with unknown vessel / object / ... .
~ with ...*(name)* light vessel.
~ with seamark ... *(charted name).*
~ with iceberg/ ... .
.2 Report damage.
.2.1 I have / MV .. has damage above / below water line.
.2.2 I am / MV ... not under command.
.3 I / MV cannot repair damage.
.4 I / MV ... can only proceed at slow speed.
.5 What kind of assistance is required?
.5.1 I require / MV ... requires / escort / tug assistance /... .

.4 **Grounding**

.1 I am / MV ... aground.
.2 I require / MV ... requires tug assistance / pumps / ... .
.3 What part of your vessel is aground?
.3.1 Aground forward / amidships /aft / full length.
.4 Warning. Uncharted rocks in position ... .
.5 Risk of grounding at low water.
.6 I / MV ... will jettison cargo to refloat.
.6.1 Warning! Do not jettison IMO-Class cargo!
.7 When do you / does MV ... expect to refloat?
.7.1 I expect / MV ... expects to refloat
~ at ... UTC.
~ when tide rises.
~ when weather improves.
~ when draft decreases.
~ with tug assistance / ... .
.8 Can you / can MV ... beach?
.8.1 I / MV ... can / will beach in position ... .
.8.2 I / MV ... cannot beach.

.5 **List - danger of capsizing**

.1 I have / MV ... has dangerous list to port / starboard.
.2 I / MV ... will
~ transfer cargo / bunkers to stop listing.
~ jettison cargo to stop listing.
.3 I am / MV ... in danger of capsizing (- list increasing).

.6 **Sinking**

.1 I am / MV ... sinking after collision / grounding / flooding / explosion / ...
.2 I require / MV ... requires assistance.
.3 I am / MV ... proceeding to your assistance.
.4 ETA at distress position within ... hours / at ... UTC.

.7 **Disabled and adrift**

.1 I am / MV ...
~ not under command.
~ adrift.
~ drifting at ... knots to ... *(cardinal points).*
.2 I require / MV ... requires tug assistance.

.8 **Armed attack / piracy**

.1 I am / MV ... under attack by pirates.
.1.1 I / MV ... was under attack by pirates.
.2 I require / MV ... requires assistance.
.3 What kind of assistance is required?
.3.1 I require / MV ... requires
~ medical assistance.
~ navigational assistance.
~ military assistance.
~ tug assistance.
~ escort / ... .
.4 Report damage.
.4.1 I have / MV .. has
~ no damage.
~ damage to navigational equipment / ... .
.4.2 I am / MV ... not under command.
.5 Can you / can MV ... proceed?
.5.1 Yes, I / MV ... can proceed.
.5.2 No, I / MV ... cannot proceed.

.9 **Undesignated distress**

.1 I have / MV ... has problems with cargo / engine(s) / navigation / ... .
.2 I require / MV ... requires ... .

.10 **Abandoning vessel**

.1 I / crew of MV ... must abandon vessel ... after explosion / collision / grounding / flooding / piracy / armed attack / ... .

.11 **Person overboard**

. 1 I have / MV ... has lost person overboard in position ... .
. 2 Assist with search in vicinity of position ... .
. 3 All vessels in vicinity of position ... keep sharp lookout and report to ... .
. 4 I am / MV.. is proceeding for assistance - ETA at ... UTC / within ... hours.
. 5 Search in vicinity of position ... .
. 5.1 I am / MV ... is searching in vicinity of position ... .
. 6 Aircraft ETA at ... UTC / within ... hours to assist in search.
. 7 Can you continue search?
. 7.1 Yes, I can continue search.
. 7.2 No, I cannot continue search.
. 8 Stop search.
. 8.1 Return to ... .
. 8.2 Proceed with your voyage.
.10 What is the result of search?
.10.1 The result of search is negative.
.11 I / MV ... located / picked up person(s) in position ... .
.12 Person picked up is crewmember / passenger of MV ... .
.13 What is condition of person(s)?
.13.1 Condition of person(s) bad / good.
.13.2 Person(s) dead.

AI/1.2 Search and Rescue communication

.1 **SAR communications** (specifying or supplementary to 1.1)

. 1 I require / MV ... requires assistance.
. 2 I am / MV ... proceeding to your assistance.
. 3 What is your MMSI number?
. 3.1 My MMSI number is …. .
. 4 What is your position?
. 4.1 My position ... .
. 5 What is your present course and speed?
. 5.1 My present course ... degrees, my speed ... knots.
. 6 Report number of persons on board?
. 6.1 Number of persons on board: ... .
. 7 Report injured persons.
. 7.1 No person injured
. 7.2 Number of injured persons / casualties: ... .
. 8 Will you abandon vessel?
. 8.1 I will not abandon vessel.
. 8.2 I will abandon vessel at ... UTC.
. 9 Is your EPIRB switched on?
. 9.1 Yes, my EPIRB is switched on/inadvertently switched on.
.10 Did you transmit a DSC distress alert?
.10.1 Yes, I did transmit.
.10.2 No, I inadvertently transmitted.
.11 How many lifeboats / liferafts (with how many persons) will you launch?
.11.1 I will launch ... lifeboats / liferafts (with ... persons).
.12 How many persons will stay on board?

.12.1 No person will stay on board.
.12.2 ... persons will stay on board.
.13 What is the weather situation in your position?
.13.1 Wind ...*(cardinal points)* force Beaufort ... .
.13.2 Visibility good/moderate/poor.
.13.3 Smooth/moderate/rough/high Sea / slight/moderate/heavy swell …*(cardinal points)*.
.13.4 Current ... knots, to …*(cardinal points)*.
.14 Are there dangers to navigation?
.14.1 No dangers to navigation.
.14.2 Warning! Uncharted rocks / ice / abnormally low tides / mines / ... .

.2 **Acknowledgement and / or relay of SAR - messages**

. 1 Received MAYDAY from MV ... at UTC on VHF Channel.../ frequency ....
. 2 Vessel in position ...
~ on fire
~ had explosion.
~ flooded.
~ in collision (with ..).
~ listing / in danger of capsizing.
~ sinking.
~ disabled and adrift.
~ abandoned / ... .
. 3 Vessel requires assistance.
. 4 Received your MAYDAY.
. 4.1 My position ... .
. 4.2 I / MV ... will proceed to your assistance.
. 4.3 ETA at distress position within ... hours / at ... UTC.

.3 **Performing / co-ordinating SAR - operations**

The questions are normally asked and advice is given by the On-scene Co-ordinator (OSC). For further information see IAMSAR Manual, London/Montreal,1998.

. 1 I will act as On-scene Co-ordinator.
. 1.1 I will show following signals / lights: ... .
. 2 Can you proceed to distress position?
. 2.1 Yes, I can proceed to distress position.
. 2.2 No, I cannot proceed to distress position.
. 3 What is your ETA at distress position?
. 3.1 My ETA at distress position within ... hours / at ... UTC.
. 4 MAYDAY position is not correct.
. 4.1 Correct MAYDAY position is ... .
. 5 Vessels are advised to proceed to position ... to start rescue.
. 6 Carry out search pattern ... starting at ... UTC.
. 7 Initial course ... degrees, search speed ... knots.
. 8 Carry out radar search.
. 9 MV ... allocated track number ... .
.10 MV / MVs ... adjust interval between vessels to ...kilometres / nautical miles.
.11 Adjust track spacing to ...kilometres / nautical miles.
.12 Search speed now ... knots.
.13 Alter course

~ to ... degrees (- at ... UTC).
~ for next leg of track now / at ... UTC.

.14 We resume search in position ... .
.15 Crew has abandoned vessel / MV ... .
.16 Keep sharp lookout for lifeboats / liferafts / persons in water / ... .

.4 **Finishing with SAR - operations**

.1 What is the result of search?
.1.1 The result of search is negative.
.2 Sighted
~ vessel in position ... .
~ lifeboats / life rafts in position ... .
~ persons in water / ... in position ... .
.3 Continue search in position ... .
.4 Can you pick up survivors?
.4.1 Yes, I can pick up survivors.
.4.2 No, I cannot pick up survivors.
.5 MV ... / I will proceed to pick up survivors.
.5.1 Stand by lifeboats / liferafts.
.6 Picked up
~ ... survivors in position ... .
~ ... lifeboats / liferafts (with ... persons / casualties) in position ... .
~ ... persons / casualties in lifejackets in position ... .
~ ... in position ... .
.7 Survivors in bad / good condition.
.8 Do you require medical assistance?
.8.1 Yes, I require medical assistance.
.8.2 No, I do not require medical assistance.
.9 Try to obtain information from survivors.
.10 There are
~ still ... lifeboats / liferafts with survivors.
~ no more lifeboats / liferafts.
.11 Total number of persons on board was ... .
.12 All persons / ... persons rescued.
.13 You / MV ... may stop search and proceed with voyage.
.14 There is no hope to rescue more persons.
.15 We finish with SAR - operations.

AI/1.3 Requesting medical assistance

. 1 I require / MV ... requires medical assistance.
. 2 What kind of assistance is required?
. 2.1 I require / MV ... requires
~ boat for hospital transfer.
~ radio medical advice.
~ helicopter with doctor (to pick up person(s)).
. 3 I / MV ... will
~ send boat.
~ send helicopter with doctor
~ send helicopter to pick up person(s).

~ arrange for radio medical advice on VHF Channel ... / frequency ... .

. 4 Boat / helicopter ETA at ... UTC / within ... hours.
. 5 Do you have doctor on board?
. 5.1 Yes, I have doctor on board.
. 5.2 No, I have no doctor on board.
. 6 Can you make rendezvous in position ... ?
. 6.1 Yes, I can make rendezvous in position at ... UTC / within ... hours.
. 6.2 No, I cannot make rendezvous.
. 7 I / MV ... will send boat / helicopter to transfer doctor.
. 8 Transfer person(s) to my vessel / to MV ... by boat / helicopter.
. 9 Transfer of person(s) not possible.

AI/2 Urgency traffic

Safety of a vessel (other than distress).

Note: An urgency traffic has always to commence with stating the position of the calling vessel if it is not included in the DSC alert.

.1 **Technical failure**

. 1 I am / MV ... not under command.
. 2 What problems do you have / does MV ... have?
. 2.1 I have / MV ... has problems with engine(s) / steering gear / propeller / ... .
. 3 I am / MV ...is manoeuvring with difficulty.
. 4 Keep clear of me / MV ... .
. 5 Navigate with caution.
. 6 I require / MV ... requires tug assistance / escort / ... .
. 7 I try / MV ... tries to proceed without assistance.
. 8 Stand by on VHF Channel ... / frequency ... .
.8.1 Standing by on VHF Channel ... / frequency ... .

.2 **Cargo**

. 1 I have / MV has ... lost dangerous goods of IMO-Class ... in position ... .
. 2 Containers / barrels / drums / bags / ... with dangerous goods of IMO-Class ... adrift near position ... .
. 3 I am / MV ... is spilling
~ dangerous goods of IMO-Class ... in position ...
~ crude oil / ... in position ... .
. 4 I require / MV… requires oil clearance assistance - danger of pollution.
. 5 I am / MV ... is dangerous source of radiation.

.3 **Ice damage**

. 1 I have / MV ... has damage above / below waterline.
. 2 What kind of assistance is required?
. 2.1 I require / MV ... requires
~ tug assistance.
~ ice-breaker assistance / escort / ... .
. 3 I have / MV ... has stability problems - heavy icing.
. 4 Can you proceed without assistance?
. 4.1 Yes, I can proceed without assistance.
. 4.2 No, I cannot proceed without assistance.

. 5 Stand by on VHF Channel ... / frequency ... .
. 5.1 Standing by on VHF Channel ... / frequency ... .

AI/3 Safety Communications

AI/3.1 Meteorological and hydrological conditions

.1 **Winds, storms, tropical storms, sea state**

. 1 What is wind direction and force in your position / in position ... ?
. 1.1 Wind direction ...*(cardinal points)*, force Beaufort ... in my position / in position ... .
. 2 What wind is expected in my position / in position ... ?
. 2.1 The wind in your position / in position ... is expected
~ from direction... *(cardinal points)*, force Beaufort ... .
~ to increase / decrease.
~ variable.
. 3 What is the latest gale / storm warning?
. 3.1 The latest gale / storm warning is as follows:
Gale / storm warning. Winds at ... UTC in area ... *(met.area)* from direction ...*(cardinal points)* and force Beaufort ... backing/veering to ... *(cardinal points)*.
. 4 What is the latest tropical storm warning?
. 4.1 The latest tropical storm warning is as follows:
Tropical storm warning at ... UTC. Hurricane... *(name)* / tropical cyclone /tornado/ willy-willy / typhoon ... *(name)* with central pressure of ... millibars /hPascals located in position ... Present movement... *(cardinal points)* at ... knots. Winds of ... knots within radius of ... miles of centre. Seas smooth/moderate/rough/high.
Further information on VHF Channel ... / frequency ... .
. 5 What is the atmospheric pressure in your position / in position ... ?
. 5.1 The atmospheric pressure in your position / in position ... is ... millibars/hPascals.
. 6 What is the barometric change in your position / in position ... ?
. 6.1 The barometric change in your position / in position ... is ... millibars/hPascals per hour / within the last ... hours.
. 6.2 The barometer is steady / dropping (rapidly) / rising (rapidly).
. 7 What maximum winds are expected in the storm area?
. 7.1 Maximum winds of ... knots are expected
~ in the storm area.
~ within a radius of ... kilometres / miles of the centre.
~ in the safe / dangerous semicircle.
.8 What is sea state in your position / in position ... ?
.8.1 The smooth/moderate/rough/high sea/ slight/moderate/heavy swell in my position / in position ... is ... metres from... *(cardinal points)*.

.9 Is the sea state expected to change (- within the next hours)?
.9.1 No, the sea state is not expected to change (- within the next hours).
.9.2 Yes, a sea / swell of ... metres from ...*(cardinal points)* is expected (- within the next hours).
.10 A tsunami / an abnormal wave is expected by ... UTC.

.2 **Restricted visibility**

. 1 What is visibility in your position / in position ... ?
. 1.1 Visibility in my position / in position is ... metres / nautical miles
. 1.2 Visibility is restricted by mist / fog / snow / dust / rain.
. 1.3 Visibility is increasing / decreasing / variable.
. 2 Is visibility expected to change in my position / in position ... (within the next hours)?
. 2.1 No, visibility is not expected to change in your position / in position... (- within the next hours).
. 2.2 Yes, visibility is expected to increase / decrease to ... metres / nautical miles in your position / in position ... (within the next hours).
. 2.3 Visibility is expected to be variable between ... metres / nautical miles in your position / in position ... (within the next hours).

.3 **Ice**

. 1 What is the latest ice information?
. 1.1 Ice warning. Ice / iceberg(s) located in position ... / reported in area around ...
. 1.2 No ice located in position ... / reported in area around ... .
. 2 What ice situation is expected in my position / area around ... ?
. 2.1 Ice situation is
~ not expected to change in your position / area around ... .
~ expected to improve / deteriorate in your position / area around ... .
. 2.2 Thickness of ice is expected to increase / decrease in your position / area around ... .
. 3 Navigation is dangerous in area around ... due to floating ice / pack ice / iceberg(s).
. 4 Navigation in area around ... is only possible
~ for high-powered vessels of strong construction .
~ with ice-breaker assistance.
. 5 Area around ... temporarily closed for navigation.
. 6 Danger of icing in area around ... .

.4 **Abnormal tides**

. 1 The present tide ... is metres above / below datum in position ... .
. 2 The tide ... is metres above/below prediction.
. 3 The tide is rising / falling.
. 4 Wait until high / low water.
. 5 Abnormally high / low tides are expected in position ... at about ... UTC / within ... hours.
. 6 Is the depth of water sufficient in position ... ?
. 6.1 Yes, the depth of water is sufficient in position ... .
. 6.2 No, the depth of water is not sufficient in position ... .
. 6.3 The depth of water is ... metres in position ... .
. 7 My draft ... is metres - can I enter / pass ... *(charted name of place)*?
. 7.1 Yes, you can enter / pass *(charted name of place)*.
. 7.2 No, you cannot enter / pass *(charted name of place)* - wait until ... UTC.
. 8 The charted depth of water is increased / decreased by ... metres due to sea state / winds.

AI/3.2 Navigational warnings involving

.1 **Land- or seamarks**

Defects

.1 ...*(charted name of light / buoy)* in position ...
~ unlit / unreliable / damaged / destroyed / off station / missing.

Alterations

.2 ... *(charted name of lightbuoy / buoy)* in position ...
~ (temporarily) changed to ...*(full characteristics).*
~ (temporarily) removed.
~ (temporarily) discontinued.

New and moved

.3 ...*(charted name of light / buoy) ...(full characteristics)*
~ established in position ... .
~ re-established in position ... .
~ moved ... kilometres / nautical miles in ... *(direction)* to position ... .

.4 (Note: Only for major fog signal stations.)
Fog signal ...*(charted name of light / buoy)* in position ... inoperative.

.2 **Drifting objects**

.1 Superbuoy / mine / unlit derelict vessel / ... *(number)* container(s) adrift in vicinity ...*(position)* at ...*(date and time if known)*.

.3 **Electronic navigational aids**

.1 GPS Satellite ...*(number)* unusable from ... *(date and time)* to ...*(date and time)*. Cancel one hour after time of restoration.

.2 LORAN station ...*(name or number of master / secondary)* off air from ...*(date and time)* to... *(date and time)*. Cancel one hour after time of restoration.

.3 RACON ... *(name of station)* in position ... off air from ...*(date and time)* to... *(date and time)*. Cancel one hour after time of restoration.

.4 **Seabottom characteristics, wrecks**
Use REPORTED when position is unconfirmed, and use LOCATED when position has been confirmed by survey or other means

.1 Uncharted reef / rock / shoal / dangerous wreck / obstruction reported / located in position ... .

.2 Dangerous wreck in position... marked by ... *(type)*buoy ...*(distance in kilometres/nautical miles) ...(direction)*.

.5 **Miscellaneous**

.5.1 **Cable, pipeline and seismic / hydrographic operations**

.1 Cable / pipeline operations by ... *(vessel)* in vicinity / along line joining ... *(positions)* from ...*(date and time)*to ...*(date and time)*. Wide berth requested *(if requested*). Contact via VHF Channel ... *(if requested).*

.2 Seismic survey / hydrographic operations by ...*(vessel)* from ...*(date and time)* to... *(date and time)* in ...*(position)*. Wide berth requested. *(if requested*). Contact via VHF Channel ... *(if requested).*

.3 Survey vessel ...*(name)* towing ...*(length)* seismic cable along line joining / in area bounded by / in vicinity ...*(position)* from ...*(date and time)* to ...*(date and time)*. Wide berth requested *(if requested).* Contact via VHF Channel ... *(if requested).*

.4 Hazardous operations by ...*(vessel)* in area bounded by / in vicinity ... *(position)* from ... *(date and time)* to ...*(date and time).* Wide berth requested *(if requested).* Contact via VHF Channel ... *(if requested).*

.5 Current meters / hydrographic instruments moored in ...*(position)*. Wide berth requested *(if requested).*

.5.2 **Diving, towing and dredging operations**

.1 Diving/dredging operations by vessel ... *(name)* from ...*(date and time)* to ...*(date and time)*
in position ... . Wide berth requested *(if requested).*

.2 Difficult tow from ...*(port of departure)*on ... *(date)* to ...*(destination)*on ...*(date)*. Wide berth requested.

.5.3 **Tanker transhipment**

.1 Transhipment of ...*(kind of cargo)* in position... . Wide berth requested.

.2 I am / MT ... spilling oil / chemicals /... in position....Wide berth requested.

.3 I am / LNG-tanker ... leaking gas in position... - do not pass to windward.

.4 Oil clearance operations near MT ... in position ... . Wide berth requested.

.5.4 **Off-shore installations, rig moves**

.1 Platform ...*(name/number if available)* reported / established in position... at ... *(date and time)*.Wide berth requested *(if requested).*

.2 Platform ...*(name/number if available)* removed from ...*(position)* on ... *(date)*.

.3 Pipeline / platform ...*(name/number if available)* in position ... spilling oil / leaking gas. Wide berth requested.

.4 Derelict platform ...*(name/number if available)* being removed from ...*(position)* at ... *(date and time)*.Wide berth requested.

.5.5 **Defective locks or bridges**

.1 Lock ...*(name)* defective.

.1.1 For entering ...*(charted name of place)* use lock ...*(name)*.

.2 Lock / bridge ... *(name)* defective.

.2.1 Avoid this area - no possibility for vessels to turn.

.5.6 **Military operations**

.1 Gunnery / rocket firing / missile / torpedo / underwater ordnance exercises in area bounded by ... *(positions)* from ... *(date and time)* to... *(date and time)*. Wide berth requested *(if requested).*

.2 Mine clearing operations from ...*(date time)* to ...*(date and time)* in area bounded by ...*(positions)*.Wide berth requested. Contact via VHF channel ...*(number) (if requested).*

.5.7 **Fishery**

.1 Small fishing boats in area around ... - navigate with caution.
.2 Is fishing gear ahead of me?
.2.1 No fishing gear ahead of you.
.2.2 Yes, fishing gear with buoys / without buoys in position .../ area around ... - navigate with caution.
.3 Fishing gear has fouled my propeller(s).
.4 You have caught my fishing gear.
.5 Advise you to recover your fishing gear.
.6 Fishing in area ... prohibited.

AI/3.3 Environmental protection communications

.1 Located oil spill in position ... extending ... *(length and width in metres)* to ... *(cardinal points).*
.2 Located oil spill
~ in your wake.
~ in the wake of MV ... .
.3 I have / MV ... has accidental spillage of oil / ... .
.4 Can you / MV ... stop spillage?
.4.1 Yes, I / MV ... can stop spillage.
.4.2 No, I / MV ... cannot stop spillage.
.5 What kind of assistance is required?
.5.1 I require / MV ... requires
- oil clearance assistance.
- floating booms / oil dispersants / ... .
.5 Stay in vicinity of pollution and co-operate with oil clearance team.
.6 ... *(number)* barrels / drums / containers with IMDG - Code marks reported adrift near position..... .
.7 Located a vessel dumping chemicals / waste / ... in position ... .
.7.1 Located a vessel incinerating chemicals / waste / ... in position ... .
.8 Can you identify the polluter?
.8.1 Yes, I can identify the polluter - polluter is MV ... .
.8.2 No, I cannot identify the polluter.
.9 What is course and speed of the polluter?
.9.1 Course of the polluter ... degrees, speed ... knots.
.9.2 The polluter left the scene.

AI/4 Pilotage

AI/4.1 Pilot request

See AI/6 - .4.3 “Pilot request”

AI/4.2 Embarking / disembarking pilot

.1 Stand by pilot ladder.
.2 Rig the pilot ladder on port side / starboard side ... metres above water.
.3 The pilot ladder is rigged on port side / starboard side.
.4 You must rig another pilot ladder

.5 The pilot ladder is unsafe.
.6 What is wrong with the pilot ladder?
.7.1 The pilot ladder
~ has broken / loose steps.
~ has broken spreaders.
~ has spreaders too short.
~ is too far aft / forward.
.8 Move the pilot ladder
~ ... metres aft / forward.
~ clear of discharge.
.9 Rig the accommodation ladder in combination with the pilot ladder.
.10 Rig the pilot ladder alongside hoist.
.11 Put lights on at the pilot ladder.
.12 Man ropes are required / not required.
.13 Have a heaving line ready at the pilot ladder.
.14 Correct the list of the vessel.
.15 Make a lee on your port side / starboard side.
.16 Steer ... degrees to make a lee.
.17 Keep the sea on your port quarter / starboard quarter.
.18 Make a boarding speed of ... knots.
.19 Stop engine(s) until pilot boat is clear.
.20 Put helm hard to port / starboard.
.21 Alter course to … (cardinal points) - the pilot boat cannot clear the vessel.
.22 Put engine(s) ahead / astern.
.23 Embarkation is not possible.
.23.1 Boarding arrangements do not comply with SOLAS - Regulations.
.23.2 Vessel is not suited for the pilot ladder.

AI/4.3 Tug request

.1 Must I take tug(s)?
.1.1 Yes, you must take ... tug(s).
.1.2 No, you need not take tug(s).
.2 How many tugs must I take?
.2.1 You must take ... tug(s) according to Port Regulations.
.2.2 You must take ... tug(s) fore and ... tug(s) aft.
.3 I require ... tug(s).
.4 In what position will the tug(s) meet me?
.4.1 The tug(s) will meet you in position ... at ...UTC.
.4.2 Wait for the tug(s) in position ... .
.5 Must I use the towing lines of my vessel?
.5.1 Yes, you must use the towing lines.
.5.2 No, you must use the towing lines of the tug.

AI/5 Specials

AI/5.1 Helicopter operations
(H: = from helicopter V: = from vessel)

.1 V: I require a helicopter.
~ to pick up persons.
~ with doctor.

~ with liferaft / ... .

.1.1 MRCC: I will send a helicopter with ... .

.2 H: MV ... , I will drop ... .

.3 H: MV ... , are you ready for the helicopter?

.3.1 V: Yes, I am ready for the helicopter.

.3.2 V: No, I am not ready for the helicopter (yet).

.3.3 V: Ready for the helicopter in ... minutes.

.4 H: MV ... , helicopter is on the way to you.

.5 H: MV ... , what is your position.

.5.1 V: My position is ... .

.6 H: MV ... , what is your present course and speed.

.6.1 V: My present course is ... degrees, speed is ... knots.

.7 H: MV ... , make identification signals.

.8 V: I am making identification signals by smoke (buoy) / search light / flags / signalling lamp / ... .

.9 H: MV ... , you are identified.

.10 H: MV ... , what is the relative wind direction in degrees and knots.

.10.1 V: The relative wind direction is ... degrees and ... knots.

.11 H: MV ... , keep the wind on port / starboard bow.

.12 H: MV ... , keep the wind on port / starboard quarter.

.13 H: MV ... , indicate the landing / pick-up area.

.13.1 V: The landing / pick-up area is ... .

.14 H: MV ... , can I land on deck?

.14.1 V: Yes, you can land on deck.

.14.2 V: No, you cannot land on deck (yet).

.14.3 V: You can land on deck in ... minutes.

.15 H: MV ... , I will use hoist / rescue sling / rescue basket / rescue net / rescue litter / rescue seat / double lift.

.16 V: I am ready to receive you.

.17 H: MV ... , I am landing.

.18 H: MV ... , I am starting operation.

.19 H: MV ... , do not fix the hoist cable.

.20 H: MV ... , operation finished.

.21 H: MV ... , I am taking off.

AI/5.2 Ice - breaker operations

.1 Ice - breaker request

.1 I am / MV is ... fast in ice in position ... .

.2 I require / MV ... requires ice-breaker assistance to reach ... .

.3 Ice-breaker assistance

~ will arrive at ... UTC / within ... hours.

~ is not available until ... UTC.

~ is available only up to latitude... longitude....

~ is suspended until...*(date and time)*.

~ is suspended after sunset.

~ is suspended until favourable weather conditions.

~ will be resumed at ... UTC.

.2 **Ice - breaker assistance for convoy**

Ice-breaker commands applying to all the vessels in a convoy have to be immediately confirmed consecutively by each vessel in turn and executed according to the pattern given in

GENERAL 4.6. Ice-breaker commands applying to a single vessel are confirmed and executed only by that vessel, this applies also for close coupled towing. When being assisted by an ice-breaker it is important to maintain a continuous listening watch on the appropriate VHF Channel and to maintain a proper lookout for sound and visual signals.

.1 Ice breaker assistance for convoy will start now / at ... UTC.
.2 Your place in convoy is number ... .
.3 MV ... will follow you.
.4 You will follow MV ... .
.5 Go ahead and follow me.
.5.1 Do not follow me.
.6 Proceed along the ice channel.
.7 Increase / reduce your speed.
.8 Reverse your engines.
.9 Stop engines.
.10 Keep a distance of ... metres /cables between vessels.
.11 Increase / reduce the distance between vessels to ... metres / cables.
.12 Stand by for receiving towing line.
.12.1 Stand by for letting go towing line.
.13 Switch on the bow / stern search light
.14 Stop in present position.
.15 Ice-breaker ... will escort you.
.16 Ice-breaker assistance for convoy finished.
.16.1 Open water / light ice conditions ahead.
.17 Proceed by yourself (to area ...).

.3 **Ice - breaker assistance in close-coupled towing**

.1 Stand by for close coupled towing.
.2 Slack out your anchors under the hawse-pipes.
.3 Pass heaving lines through the hawse-pipes.
.4 Receive towing line on deck.
.5 Lash together the eyes of the towing line with manila lashing.
.6 Fasten towing line on your bitts.
.7 I start to draw your bow into the stern notch of the ice-breaker.
.8 Stand by for cutting the manila lashing if required.
.9 Keep yourself in the centre-plane of the ice-breaker.

AI/6 Vessel Traffic Service (VTS) Standard Phrases

Application of Message Markers

In order to especially facilitate shore-to-ship and ship-to-shore communication or when one of the Standard Marine Communication Phrases will not fit the meaning desired, one of the following eight message markers may be used to increase the probability of the purpose of the message being properly understood.

It is at the discretion of the shore personnel or the ship´s officer whether to use one of the message markers and if so which of them to apply depending on the user`s qualified assessment of the situation. If used the message marker is to be spoken preceding the message or the corresponding part of the message. The IMO VTS Guidelines recommend that in any message directed to a vessel it should be clear whether the message contains **information, advice, warning**, or **instruction** and IMO Standard Marine Communication Phrases should be used where practicable.

For further standardized VTS communications, also see other sections of PART AI. For VTS Standard Reporting Procedures see IMO Resolution A.851(20) on “General Principles for Ship Reporting Systems and Ship Reporting Requirements, including guidelines for reporting incidents involving dangerous goods, harmful substances and / or marine pollutants".

Note: All of the following phrases must come as the culmination (message content) of a radio message exchange between stations covered by the ITU Radio Regulations, and the relevant calling procedures have to be observed.

Message Markers

(i) INSTRUCTION

This indicates that the following message implies the intention of the sender to influence others by a Regulation.

Comment: This means that the sender, e.g. a VTS - Station or a naval vessel, must have the full authority to send such a message. The recipient has to follow this legally binding message unless s/he has contradictory safety reasons which then have to be reported to the sender.

Example: "INSTRUCTION. Do not cross the fairway."

(ii) ADVICE

This indicates that the following message implies the intention of the sender to influence others by a Recommendation.

Comment: The decision whether to follow the ADVICE still stays with the recipient. ADVICE does not necessarily have to be followed but should be considered very carefully.

Example: "ADVICE. (Advise you) stand by on VHF Channel six nine."

(iii) WARNING

This indicates that the following message implies the intention of the sender to inform others about danger.

Comment: This means that any recipient of a WARNING should pay immediate attention to the danger mentioned. Consequences of a WARNING will be up to the recipient.

Example: "WARNING. Obstruction in the fairway."

(iv) INFORMATION

This indicates that the following message is restricted to observed facts, situations, etc..

Comment: This marker is preferably used for navigational and traffic information, etc.. Consequences of INFORMATION will be up to the recipient.

Example: "INFORMATION. MV Noname will overtake to the West of you ."

(v) QUESTION

This indicates that the following message is of interrogative character.

Comment: The use of this marker removes any doubt on whether a question is being asked or statement being made, especially when interrogatives such as What, Where, Why, Who, How are additionally used at the beginning of the question. The recipient is expected to return an answer.

Example: "QUESTION.(What is) your present maximum draft?"

(vi) ANSWER

This indicates that the following message is the reply to a previous question.

Comment: Note that an answer should not contain another question.

Example: "ANSWER. My present maximum draft is zero seven metres."

(vii) REQUEST

This indicates that the following message is asking for action from others with respect to the vessel.

Comment: The use of this marker is to signal: I want something to be arranged or provided, e.g. ship´s stores requirements, tugs, permission, etc..

Note: REQUEST must not be used involving navigation, or to modify COLREGS.

Example: "REQUEST. I require two tugs."

(viii) INTENTION

This indicates that the following message informs others about immediate navigational action intended to be taken.

Comment: The use of this message marker is logically restricted to messages announcing navigational actions by the vessel sending this message.

Example: "INTENTION. I will reduce my speed."

AI/6.1 Phrases for acquiring and providing data for a traffic image

.1 Acquiring and providing routine traffic data

.1 What is the name of your vessel and call sign / identification?
.1.1 The name of my vessel is ... , call sign ... / identification ... .
.1.2 Spell the name of your vessel.
.2 What is your flag state?
.2.1 My flag state is ... .
.3 What is your position?
.3.1 My position is ... .
.4 What is your present course and speed?
.4.1 My present course is ... degrees, my speed is ... knots.
.5 From what direction are you approaching?
.5.1 I am approaching from ... .
.6 What is your port of destination / destination?
.6.1 My port of destination / destination is ... .
.7 What was your last port of call?
.7.1 My last port of call was ... .
.8 What is your ETA in position ... ?
.8.1 My ETA is ... UTC.

.9 What is your ETD from ... ?
.9.1 My ETD from ... is ... UTC.
.10 What is your draft forward / aft?
.10.1 My draft forward / aft is ... metres.
.11 What is your present maximum draft ?
.11.1 My present maximum draft is ... metres.
.12 What is your freeboard?
.12.1 My freeboard is ... metres.
.13 What is your air draft?
.13.1 My air draft is ... metres.
.14 Are you underway?
.14.1 Yes, I am underway.
.14.2 No, I am not underway.
.14.3 I am ready to get underway.
.15 What is your full speed / full manoeuvring speed?
.15.1 My full speed / full manoeuvring speed is ... knots.
.16 What is your cargo?
.16.1 My cargo is ... .
.17 Do you carry any dangerous goods?
.17.1 Yes, I carry the following dangerous goods: ... kilogrammes / tonnes IMO Class ... .
.17.2 No, I do not carry any dangerous goods.
.18 Do you have any deficiencies / restrictions?
.18.1 No, I have no deficiencies / restrictions.
.18.2 Yes, I have the following deficiencies / restrictions: ... .
.19 I am / MV ... is constrained by draft.
.20 The maximum permitted draft is ... metres.
.21 Do you have any list?
.21.1 Yes, I have a list to port / starboard of ... degrees.
.21.2 No, I have no list.
.22 Are you on even keel?
.22.1 Yes, I am on even keel.
.22.2 No, I am trimmed by the head / stern.

.2 **Acquiring and providing distress traffic data**
See AI/1.1 “Distress communications ”

AI/6.2 Phrases for providing VTS services

.1 **Information service**
These phrases are normally transmitted from the shore.

.1.1 **Navigational warnings**

.1 Unknown object(s) in position ... .
.2 Ice / iceberg(s) in position ... / area around ... .
.3 Unlit derelict vessel adrift in vicinity ... at ... *(date and time).*
.4 Dangerous wreck / obstruction located in position ... marked by ... *(type)* buoy.
.5 Hazardous mine adrift in vicinity ... at ... *(date and time).*
.6 Uncharted reef / rock / shoal reported in position ... .
.7 Pipeline is leaking gas / oil in position ... - wide berth requested.
.8 Depth of water not sufficient in position ... .
.9 Navigation closed in area ... .

.1.2 **Navigational information**

.1 Oil spill in position ... .
.2 Current meters / hydrographic instruments moored in position ...- wide berth requested.
.3 Platform ...*(name / number)* reported / established in position ... - wide berth requested.
.4 ...*(charted name of light / buoy)* in position ...
~ unlit / unreliable / damaged / destroyed / off station / missing.
~ (temporarily) changed to ...*(full characteristics).*
~ (temporarily) removed.
~ (temporarily) discontinued.
.5 ...*(charted name of light / buoy) ...(full characteristics)*
~ established in position ... .
~ re-established in position ... .
~ moved ... kilometres / nautical miles in ... *(direction)* to position ... .
.6 (Note: Only for major fog signal stations.)
Fog signal ...*(charted name of light / buoy)* in position ... inoperative.

.1.3 **Traffic information**

.1 Gunnery / rocket firing / missile / torpedo / underwater ordnance exercises in area bounded by ...*(positions)* and ... from ... *(date and time)* to ... *(date and time).*
Wide berth requested.
.2 Cable / pipeline operations by... *(vessel)* in vicinity ... / along a line joining ...*(position)* from ... *(date and time)* to... *(date and time*) - wide berth requested. Contact via VHF Channel ...
.3 Salvage operations in position ... from ... *(date and time)* to ... *(date and time)*
- wide berth requested. Contact via VHF Channel ... .
.4 Seismic / hydrographic operations by ... (*vessel)*... from ... *(date and time)*
to ...*(date and time)* in position ... - wide berth requested.
Contact via VHF Channel ... .
.5 Oil clearance operations near MT ... in position ... - wide berth requested.
.6 Transhipment of ...*(kind of cargo)* in position ... - wide berth requested.
.7 Difficult tow from ...*(port of departure)* to ...*(destination)* on ...*(date)*
- wide berth requested.
.8 Vessel not under command in position ... / area ... .
.9 Hampered vessel in position ... area ... (course ... degrees, speed ... knots).
.10 Vessel in position ... on course ... and speed ... is not complying with traffic regulations.
.11 Vessel is crossing ... traffic lane on course ... and speed ... in position ... .
.12 Small fishing boats in area around ... - navigate with caution.
.13 Submarines operating in sea area around ... surface vessels are in attendance.

.1.4 **Route information**

.1 Route .../ Traffic Lane ... has been suspended / discontinued / diverted.

.1.5 **Hydrographic information**

.1 Tidal prediction for ... *(name of station(s))* / area ... :
.1.1 A tide of ... metres above / below datum is expected in position ... / area ...
at about ... UTC.
.1.2 Abnormally high / low tides are expected in position ... / area ... at about ... UTC.
.2 The tide is rising -

~ it is ... hours before high water / after low water.
~ it is ... metres below high water / above low water.

.3 The tide is falling -
~ it is ... hours after high water / before low water.
~ it is ... metres below high water / above low water.

.4 The tide is slack.

.5 Present tide is ... metres above / below datum ... in position ... ..

.6 The tide is ... metres above / below prediction

.7 The tidal stream / current is ... knots in position ... .

.8 The tide is setting in direction ... degrees.

.9 The depth of water is / is not sufficient in position ... .

.12 Charted depth has increased / decreased by ... metres due to winds / sea state.

.1.6 **Electronic navigational aids information**

.1 GPS Satellite ...*(number)* unusable from ...*(date and time)* to ... *(date and time)*. Cancel one hour after time of restoration.

.2 LORAN station ...*(name number of master / secondary)*

.3 RACON ... *(name of station)* in position ... off air ... from ... *(date and time)* to ... *(date and time).*

.1.7 **Meteorological warnings**

.1 Gale warning / storm warning was issued at ... UTC starting at ... UTC .

.1.1 Gale warning / storm warning. Wind at ... UTC in area ... *(met. area)* from direction ... *(cardinal points)* and force Beaufort ... backing / veering to ... *(cardinal points).*

.2 Tropical storm warning was issued at ... UTC starting at ... UTC.

.2.1 Tropical storm warning at ... UTC. Hurricane ... *(name)* / tropical cyclone / tornado / willy-willy / typhoon / ... with central pressure of ... millibars/hPascals located in position ... .
Present movement ... *(cardinal points)* at ... knots. Winds of ... knots within radius of ... nautical miles of centre. Seas over ... metres.
Further information on VHF Channel ... / frequency ... (at ... UTC).

.1.8 **Meteorological information**

.1 Position of tropical storm ... *(name)* ..., path ... *(cardinal points)*, speed of advance ... knots.

.2 Wind direction ...*(cardinal points)*, force Beaufort ... in position ... .

.3 Wind is backing / veering and increasing / decreasing.

.4 Wind is expected to increase / decrease in position ... to force Beaufort ... within the next... hours.

.5 Visibility in position ...
~ ... metres / nautical miles.
~ reduced by mist / fog / snow / dust / rain / ... .
~ expected to increase / decrease to ... metres / nautical miles within the next ... hours.

.6 Sea / swell in position ...
~ ... metres from ...*(cardinal points)*.
~ expected to increase / decrease within the next ... hours.

.7 Icing is expected / not expected in area ... .

.1.9 **Meteorological questions and answers**
See AI/3.1 “Meteorological and hydrological conditions”

.2 **Navigational assistance service**
Shore based pilotage by Navigational Assistance Service: also see AI/6.4 .3.18 to .3.21

.2.1 **Request and identification**

.1 Is shore based radar assistance available?
.1.1 Yes, shore based radar assistance is available.
.1.2 No, shore based radar assistance is not available.
.2 Shore based radar assistance is available from ... to ... UTC.
.3 Do you require navigational assistance to reach ... ?
.3.1 Yes, I require navigational assistance.
.3.2 No, I do not require navigational assistance
.4 What is your position?
.4.1 My position is bearing ... degrees ..., distance ... kilometres / nautical miles from ... .
.5 How was your position obtained?
.5.1 My position was obtained by GPS / RADAR / cross-bearing / astronomical observation / ...
.6 Repeat your position for identification.
.7 I have located you on my radar screen.
.7.1 Your position is bearing ... degrees, distance ... kilometres / nautical miles from ... .
.8 I cannot locate you on my radar screen.
.9 What is your present course and speed?
.9.1 My present course is ... degrees, my speed is ... knots.
.10 What is the course to reach you?
.10.1 The course to reach me is ... degrees.
.11 Is your radar in operation?
.11.1 Yes, my radar is in operation.
.11.2 No, my radar is not in operation.
.12 What range scale are you using?
.12.1 I am using ... miles range scale.
.12.2 Change to a larger / smaller range scale.
.13 You are leaving my radar screen.
.14 Change to radar ... *(name)* VHF Channel ... .
.15 I have lost radar contact.

.2.2 **Position**

.1 You are entering ... .
.2 Your position is .../ bearing ... degrees, distance ... kilometres / nautical miles from ... .
.4 You are passing ... .
You are
~ in the centre of the fairway.
~ on / not on the radar reference line (of the fairway).
~ on the ... *(cardinal points)* side of the fairway.
.5 You are approaching the ... *(cardinal points)* limit of the fairway.
.6 Your position is buoy number ... distance ... metres / cables to the ... *(cardinal points)* of the radar reference line
.7 Your position is distance ... metres / cables from the intersection of radar reference line ... and radar reference line ... and distance ... metres / cables to the ... *(cardinal points)*

of radar reference line ... .
.8 MV ... has reported at reporting point ... .
.9 You are getting closer to the vessel … *(cardinal points)* of you.
.10 Vessel on opposite course is passing to the ... *(cardinal points)* of you.
.11 MV ... is metres / cables ... *(cardinal points)* of you
~ is ingoing / outgoing.
~ has stopped.
~ is at anchor.
~ is on a reciprocal course
~ will overtake to the ... *(cardinal points)* of you
.12 Vessel has anchored ... metres / cables ... *(cardinal points)* of you in position ... .
.13 Vessel ... *(cardinal points)* of you is obstructing your movements.
.14 You will meet crossing traffic in position ... .
.15 Vessel is entering / leaving the fairway at ... .
.16 Buoy ... distance ... metres / cables ... *(cardinal points).*
.17 Vessel ... *(cardinal points)* of you is
~ turning.
~ anchoring.
~ increasing / decreasing speed.
~ overtaking you.
~ not under command.

.2.3 **Course**

Note: The user of this phrase should be fully aware of the implications of words such as "track", "heading" and "course made good".

.1 Your track is
~ parallel with the reference line.
~ diverging from the reference line.
~ converging to the reference line.
.2 What is your present course / heading?
.2.1 My present course / heading is ... degrees
.3 You are steering a dangerous course.
.4 Course to make good is ... degrees.
.5 Vessel ... *(cardinal points)* of you is on same course ... degrees.
.5.1 Advise you
~ Keep your present course.
~ A new course of … degrees.
.6 Have you altered course?
.6.1 Yes, I have altered course - my new course is ... degrees.
.6.2 No, I have not altered course - my course is ... degrees.
.7 You are running into danger -
~ shallow water ... *(cardinal points)* of you.
~ submerged wreck ... *(cardinal points)* of you.
~ fog bank ... *(cardinal points)* of you.
~ risk of collision (with a vessel bearing ... degrees, distance ... kilometres / nautical miles).
~ bridge is defective / ... .

.3 **Traffic organization service**

.3.1 **Clearance, forward planning**

.1 Traffic clearance is required before entering ... .
.2 Do not enter the traffic lane / ... .
.3 Proceed to the emergency anchorage.
.4 Keep clear of .../ avoid ... .
.5 You have permission
~ to enter the traffic lane / route - traffic clearance granted.
~ to enter traffic lane / route in position ... at ... UTC.
.6 Do not pass the reporting point ... until ... UTC.
.7 Report at the next way point / way point ... / at ... UTC.
.8 You must arrive at way point ... at ... UTC - your berth is clear.
.9 Do not arrive in position ... before / after ... UTC.
.10 The tide is with you / against you.

.3.2 **Anchoring**

.1 You must anchor
~ at ... UTC.
~ until the pilot arrives.
~ in a different position.
~ clear of fairway.
.2 Do not anchor in position ... .
.3 Anchoring is prohibited.
.6 You must heave up anchor.
.7 You are at anchor in a wrong position.
.8 Have your crew on stand by for heaving up anchor when the pilot embarks.
.9 You have permission to anchor (at ... UTC)
~ in position ... .
~ until the pilot arrives.
~ until the tugs arrive.
~ until sufficient water.
.10 You are obstructing the fairway / other traffic.
.11 Are you dragging / dredging anchor?
.11.1 Yes, I am dragging / dredging anchor.
.11.2 No, I am not dragging / dredging anchor.
.12 Do not dredge anchor.

.3.3 **Arrival, berthing and departure**

.1 Your orders are to berth on ... .
.2 Your orders are changed to proceed to ... .
.3 Proceed to ... for orders.
.4 You have permission to enter / to proceed at ... UTC.
.5 Vessel is turning / manoeuvring in position ... .
.6 MV ...
~ will turn in position ... .
~ will leave ... at ... UTC.
~ is leaving ... .
~ has left ... .
~ entered fairway in position ... .
.7 Your berth is not clear (until ... UTC)
.7.1 Your berth will be clear at ... UTC.

.8 You will berth / dock at ... UTC .
.9 Berthing has been delayed by ... hours.
.10 Be ready to get underway.
.10.1 I am ready to get underway
.11 Get underway.
.12 Are you underway?
.12.1 Yes, I am underway.
.12.2 No, I am not underway.
.13 Move ahead / astern ... metres.
.14 Your vessel is in position - make fast.

.3.4 **Enforcement**

.1 According to my radar, your course does not comply with Rule 10 of the COLREGs.
.2 Your actions will be reported to the Authorities.
.3 You are
~ not complying with traffic regulations.
~ not keeping to the correct traffic lane.
.4 Have all navigational instruments in operation before entering this area / area ... .
.5 Your navigation lights are not visible.
.6 Recover your fishing gear.
.6.1 You are fishing in the fairway.
.7 Fishing gear is to the ... *(cardinal points)* of you.
.8 Fishing in area ...is prohibited.
.9 You are approaching a prohibited fishing area.
.10 Fairway speed is... knots.

.3.5 **Avoiding dangerous situations, providing safe movements**

.1 It is dangerous
~ to anchor in your present position.
~ to remain in your present position.
~ to alter course to ... *(cardinal points)*.
.2 Large vessel is leaving the fairway- keep clear of the fairway approach.
.3 Nets with buoys / without buoys in this area - navigate with caution.
.4 Collision in position ... .
.5 MV ... is aground / on fire / ... in position ... .
.6 Stand by for assistance.
.7 Vessels must
~ keep clear of this area / area ... .
~ avoid this area / area ... .
~ navigate with caution.
.8 Keep clear of ... - search and rescue in progress.
.9 Your present course is too close
~ to ingoing / outgoing vessel.
~ to the vessel that you are overtaking.
~ to the ... *(cardinal points)* limit of the fairway.
.10 Your course is deviating from the radar reference line.
.11 You are running into danger
~ shallow water .... *(cardinal points)* of you.
~ submerged wreck ... *(cardinal points)* of you.
~ fog bank ... *(cardinal points)* of you.

~ risk of collision (with vessel bearing ... degrees, distance ... kilometres / nautical miles).
~ bridge is defective.

.12 You are proceeding at a dangerous speed.

.13 You must
~ proceed by the fairway / route ... .
~ keep to the ... *(cardinal points)* of the fairway line / radar reference line.
~ stay clear of the fairway.

.14 You must wait for MV ... to cross ahead of you.

.15 You must wait for MV ... to clear ... before
~ entering the fairway.
~ getting underway.
~ leaving the berth.

.16 Do not
~ overtake.
~ cross the fairway.

.17 Alter course to ...*(cardinal points)* of you.

.18 Pass ... *(cardinal points)* of
~ ingoing /outgoing / anchored / disabled vessel.
~ of ... mark / ... .

.19 Stop engines.

.20 MV ...
~ wishes to overtake … *(cardinal points)* of you.
~ agrees / does not agree to be overtaken.
~ is approaching an obscured area ... - approaching vessels acknowledge.

.3.6 **Canal and lock operations**

.1 You must
~ close up on the vessel ahead of you.
~ drop back from the vessel ahead of you.
~ wait at ... .
~ moor at ... .
~ wait for lock clearance at ... until ... UTC.

.2 Convoy ... must wait / moor at ... .

.3 You will
~ join convoy ... at ... UTC.
~ enter canal / lock at ... UTC.

.4 Transit will begin at ... UTC.

.5 Your place in convoy is number ... .

.6 Transit / convoy speed is ... knots.

.7 Convoys / vessels will pass in area ... .

AI/6.3 Handing over to another VTS

.1 ... VTS this is ... VTS: MV ... position is bearing... degrees, distance ... kilometres / nautical miles from ... . working frequency is VHF Channel ... . Your target. Please confirm.

.2 ... VTS this is ... VTS: MV ... position bearing is ... degrees, distance ... kilometres / nautical miles from ... . I confirm. My target.

.3 .... VTS this is ... VTS: MV ... position is bearing... degrees, distance ... kilometres / nautical miles from ... . I am unable to take over this target.

AI/6.4 Phrases for communication with emergency services and allied services

.1 **Emergency services** (SAR, fire fighting, pollution fighting)
See AI/1 “Distress Communication”

.2 **Tug services**
Also see AII/3.6 “Tug assistance”

.1 How many tugs do you require?
.1.1 I require ... tug(s).
.2 You must take
~ ... tug(s) according to port regulations.
~ ... tug(s) fore and ... tug(s) aft.
.3 Wait for the tug(s) in position ... .
.4 The tugs will meet you in position ... at ... UTC.
.6 Tug services have been suspended until ...*(date and time)* / resumed on...*(date and time)*.

.3 **Pilot request**

.1 Must I take a pilot?
.1.1 Yes, you must take a pilot - pilotage is compulsory.
.1.2 No, you need not take a pilot.
.2 Do you require a pilot?
.2.1 Yes, I require a pilot.
.2.2 No, I do not require a pilot - I am holder of Pilotage Exemption Certificate (No. ...).
.3 You are exempted from pilotage.
.4 Do you require a pilot at ...*(name)* Pilot Station?
.4.1 Yes, I require a pilot at ...*(name)* Pilot Station.
.4.2 No, I do not require a pilot at ...*(name)* Pilot Station - I require a pilot in position ...
.5 What is your ETA at ...*(name)* Pilot Station in local time?
.5.1 My ETA at...*(name)* Pilot Station is ... hours local time.
.6 What is local time?
.6.1 Local time is ... hours.
.7 What is your position?
.7.1 My position is ... .
.8 What is your distance from ...*(name)* Pilot Station?
.8.1 My distance from ...*(name)* Pilot Station is ... kilometres / nautical miles.
.9 Is the pilot boat on station?
.9.1 Yes, the pilot boat is on station.
.9.2 No, the pilot boat is not on station.
.9.3 The pilot boat will be on station at ... hours local time.
.10 In what position can I take the pilot?
.10.1 Take the pilot at ...*(Pilot Station)* / near ... at ... hours local time.
.11 When will the pilot embark?
.11.1 The pilot will embark at ... hours local time.
.12 The pilot boat is coming to you.
.13 Stop in present position and wait for the pilot.
.14 Keep the pilot boat … *(cardinal points)* of you.
.15 What is your freeboard?
.15.1 My freeboard is ... metres.
.16 Change to VHF Channel ... for pilot transfer.
.17 Stand by on VHF Channel ... until pilot transfer is completed.
.18 Pilotage at ...*(name)* Pilot Station has been suspended until ... *(date and local time)*.
.19 Pilotage at ...*(name)* Pilot Station has been resumed.
.20 The pilot cannot embark at ... *(name)* Pilot Station due to ... .
.21 Do you accept shore-based navigational assistance from VTS Centre?
.21.1 Yes, I accept shore-based navigational assistance.

.21.2 No, I do not accept shore-based navigational assistance.
.21.3 I will stay in position ... until ... .
.22 You have permission to proceed by yourself (or wait for the pilot at ... buoy).
.23 Follow the pilot boat inward where the pilot will embark.

.4 **Embarking / disembarking pilot**
See AI/4.2 “Embarking/disembarking pilot”

Appendix to AI - External Communication Phrases
Standard GMDSS Messages
For further details see: ITU MANUAL for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services, Geneva.

1 Standard Distress Message

.1 **Structure**
Upon receipt of a DSC Distress Alert acknowledgement the vessel in distress should commence the distress traffic on one of the international distress traffic frequencies for telephony (VHF Channel 16 or 2182 kHz) as follows:

MAYDAY
THIS IS
- the 9-digit Maritime Mobile Service Identity code (MMSI) plus name / call sign or other identification of the vessel calling
- the position of the vessel
- the nature of distress
- the assistance required
- any other information which might facilitate rescue.

.2 **Example**

MAYDAY
- THIS IS TWO-ONE-ONE-TWO-THREE-NINE-SIX-EIGHT-ZERO MOTOR VESSEL "BIRTE" CALL SIGN DELTA ALPHA MIKE KILO
- POSITION SIX TWO DEGREES ONE ONE DECIMAL EIGHT MINUTES NORTH
- ZERO ZERO SEVEN DEGREES FOUR FOUR MINUTES EAST
- I AM ON FIRE AFTER EXPLOSION
- I REQUIRE FIRE FIGHTING ASSISTANCE
- SMOKE NOT TOXIC OVER

2 Standard Urgency Message

.1 **Structure**
After the transmission of a DSC Urgency Call switch the transmitter to VHF Channel 16 or frequency 2182 kHz (if not automatically controlled) and commence the urgency traffic as follows:

PAN-PAN (repeated three times)

ALL STATIONS (repeated three times)
THIS IS
- the 9-digit MMSI of the vessel plus name / call sign or other identification
- the position of the vessel
- the text of the urgency message.

.2 **Example**

PAN-PAN PAN-PAN PAN-PAN
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS
- THIS IS TWO-ONE-ONE-TWO-THREE-NINE-SIX-EIGHT-ZERO
MOTORVESSEL "BIRTE" CALL SIGN DELTA ALPHA MIKE KILO
- POSITION SIX TWO DEGREES ONE ONE DECIMAL EIGHT MINUTES NORTH
ZERO ZERO SEVEN DEGREES FOUR FOUR MINUTES EAST
- I HAVE PROBLEMS WITH ENGINES
- I REQUIRE TUG ASSISTANCE OVER

3 Standard Safety Message

.1 **Structure**

After the transmission of a DSC Safety Call switch the transmitter to VHF Channel 16 or frequency 2182 kHz (if not automatically controlled) and transmit the safety message as follows:

SECURITE (repeated three times)
ALL STATIONS (or all ships in a specific geographical area, or to a specific station)
(repeated three times)
THIS IS
- the 9-digit MMSI of the vessel plus name / call sign or other identification
- the text of the safety message.

.3 **Example**

SECURITE SECURITE SECURITE
ALL SHIPS ALL SHIPS ALL SHIPS IN AREA PETER REEF
- THIS IS TWO-ONE-ONE-TWO-THREE-NINE-SIX-EIGHT-ZERO
MOTORVESSEL "BIRTE" CALL SIGN DELTA ALPHA MIKE KILO
- DANGEROUS WRECK LOCATED IN POSITION TWO NAUTICAL MILES
SOUTH OF PETER REEF OVER

AII ON-BOARD COMMUNICATION PHRASES (A)

AII/1 Standard Wheel Orders

All wheel orders given should be repeated by the helmsman and the officer of the watch should ensure that they are carried out correctly and immediately. All wheel orders should be held until countermanded. The helmsman should report immediately if the vessel does not answer the wheel.

When there is concern that the helmsman is inattentive s/he should be questioned:

"What is your heading ?" And s/he should respond:

"My heading is ... degrees."

Order	Meaning
1. Midships	Rudder to be held in the fore and aft position.
2. Port / starboard five	5° of port / starboard rudder to be held.
3. Port / starboard ten	10°of port / starboard rudder to be held.
4. Port / starboard fifteen	15°of port / starboard rudder to be held.
5. Port / starboard twenty	20° of port / starboard rudder to be held.
6. Port / starboard twenty-five	25°of port / starboard rudder to be held.
7. Hard -a-port / starboard	Rudder to be held fully over to port / starboard.
8. Nothing to port/starboard	Avoid allowing the vessel's head to go to port/starboard
9. Meet her	Check the swing of the vessel´s head in a turn.
10. Steady	Reduce swing as rapidly as possible.
11. Ease to five / ten / fifteen / twenty	Reduce amount of rudder to 5°/10°/15°/20° and hold.
12. Steady as she goes	Steer a steady course on the compass heading indicated at the time of the order. The helmsman is to repeat the order and call out the compass heading on receiving the order. When the vessel is steady on that heading, the helmsman is to call out: "Steady on ..."
13. Keep the buoy/ mark/ beacon/ ... on port side / starboard side.	
14. Report if she does not answer the wheel.	
15. Finished with wheel, no more steering.	

When the officer of the watch requires a course to be steered by compass, the direction in which s/he wants the wheel turned should be stated followed by each numeral being said separately, including zero, for example:

Order	Course to be steered
Port, steer one eight two	182°
Starboard, steer zero eight two	082°
Port, steer three zero five	305°

On receipt of an order to steer, for example, 182^0, the helmsman should repeat it and bring the vessel round steadily to the course ordered. When the vessel is steady on the course ordered, the helmsman is to call out:

"Steady on one eight two".

The person giving the order should acknowledge the helmsman's reply.

If it is desired to steer on a selected mark the helmsman should be ordered to:

"Steer on ... buoy / ... mark / ... beacon".

The person giving the order should acknowledge the helmsman's reply.

AII/2 Standard Engine Orders

Any engine order given should be repeated by the person operating the bridge telegraph(s) and the officer of the watch should ensure the order is carried out correctly and immediately.

Order

1. (Port / starboard engines) Full ahead / astern
2. (Port / starboard engines) Half ahead / astern
3. (Port / starboard engines) Slow ahead / astern
4. (Port / starboard engines) Dead slow ahead / astern
5. Stop (port / starboard) engines
6. Emergency full ahead / astern
7. Stand by engine
   (Engine-room personnel fully ready to manoeuvre and bridge manned to relay engine orders.)
8. Finished with engines – no more manoeuvring.
   (Operation of engines no longer required.)

In vessels fitted with twin propellers, the word "both" should be added to all orders affecting both shafts, e.g. "Full ahead both", and "Slow astern both", except that the words "Stop all engines" should be used, when appropriate. When required to manoeuvre twin propellers independently, this should be indicated, i.e. "Full ahead starboard", "Half astern port", etc.

Where bow thrusters are used, the following orders are used:

9. Bow thruster full / half to port / starboard.
10. Stern thruster full / half to port / starboard.
11. Bow / stern thruster stop

AII/3 Pilot on the Bridge

AII/3.1 Propulsion system

. 1 Is the engine a diesel or a turbine?
. 1.1 The engine is a diesel / turbine.
. 2 Is the engine-room manned or is the engine on bridge control?
. 2.1 The engine-room is manned.
. 2.2 The engine is on bridge control.
. 3 How long does it take to change the engines from ahead to astern?
. 3.1 It takes ... seconds to change the engines (from ahead to astern).
. 4 How long does it take to start the engines from stopped?
. 4.1. It takes ... seconds to start the engines (from stopped).
. 5 Is extra power available in an emergency?
. 5.1 Yes, extra power is available.
. 5.2 No, extra power is not available.
. 6 Do you have a controllable or fixed pitch propeller?
. 6.1 We have a controllable pitch propeller.
. 6.2 We have a fixed pitch propeller.

. 7 Do you have a right-hand or left - hand propeller?
. 7.1 We have a right-hand / left-hand propeller.
. 8 Do you have a single propeller or twin propellers?
. 8.1 We have a single propeller / twin propellers.
. 9 Do you have a bow thrusteror stern thruster?
. 9.1 We have one /two/.. bow thruster(s) / stern thruster(s).
.10 What is the maximum manoeuvring power ahead / astern?
.10.1 The maximum manoeuvring power ahead / astern is ... kiloWatts.
.11 What are the maximum revolutions ahead / astern?
.11.1 The maximum revolutions ahead / astern are ... .
.12 Do the twin propellers turn inward or outward when going ahead.
.12.1 The twin propellers turn inward / outward (when going ahead).

AII/3.2 Manoeuvring

. 1 I require the pilot card / manoeuvring data.
. 2 What is the diameter of the turning circle?
. 2.1 The diameter of the turning circle is ... metres.
. 3 What is the advance and transfer distance in a crash-stop?
. 3.1 The advance distance is ... kilometres / nautical miles,
the transfer distance is ... degrees (in a crash-stop).
. 4 How long does it take from hard-a-port to hard-a-starboard?
. 4.1 It takes ... seconds (from hard-a-port to hard-a-starboard).
. 5 Is the turning effect of the propeller very strong?
. 5.1 Yes, the turning effect (of the propeller) is very strong.
. 5.2 No, the turning effect (of the propeller) is not very strong.
. 6 Where is the whistle control?
. 6.1 The whistle control is on the console / on ... .
. 7 What notice is required to reduce from full sea speed to manoeuvring speed?
. 7.1 ... minutes notice is required (to reduce from full sea speed
to manoeuvring speed).
. 8 Do you have an automatic pilot?
. 8.1 Yes, we have an automatic pilot.
. 8.2 No, we do not have an automatic pilot.
. 9 Give ... short / prolonged blast(s) (on the whistle).
.10 Stand by lookout.
.11 Maintain a speed of ... knots.
.12 What is the (manoeuvring) speed at full / half / slow / dead slow ahead?
.12.1 The manoeuvring speed at full / half / slow / dead slow ahead is ... knots.
.13 What is the full sea speed / fairway speed?
.13.1 The full sea speed / fairway speed is … knots.

AII/3.3 Radar

.1 Is the radar operational?
.1.1 Yes, the radar is operational.
.1.2 No, the radar is not operational.
.2 Where is the radar antenna?
.2.1 The radar antanna is on … .

.3 Does the radar have any blind sectors?
.3.1 Yes, the radar has blind sectors from … to … degrees and from … to … degrees.
.3.2 No, the radar does not have any blind sectors.
.4 Change the radar to
~ … miles range scale.
~ relative head-up / north-up / course-up.
~ true-motion north-up / course-up.

AII/ 3.4 Draft and air draft

.1 What is your present maximum draft?
.1.1 My present maximum draft is … metres.
.1.2 My draft forward / aft is … metres.
.2 What is your air draft?
.2.1 My air draft is … metres.

AII/3.5 Anchoring

.1 **Going to anchor**

.1 Stand by port / starboard / both anchor(s) for letting go.
.2 Walk out the anchor(s)
.3 We are going to anchorage.
.4 We will let go port / starboard / both anchor(s).
.5 Put … shackles in the water / in the pipe / on deck.
.6 Walk back port / starboard / both anchor(s) one / one and a half shackle(s).
.7 We will let go port / starboard / both anchor(s) … shackle(s) and dredge it / them.
.8 Let go port / starboard / both anchor(s).
.9 Slack out the cable(s).
.9.1 Check the cable(s).
.9.2 Hold on the port / the starboard / both cable(s).
.10 How is the cable leading?
.10.1 The cable is leading
~ ahead / astern.
~ to port / to starboard.
~ round the bow.
~ up and down.
.11 How is the cable growing?
.11.1 The cable is slack / tight / coming tight.
.12 Is / are the anchor(s) holding.
.12.1 Yes, the anchor(s) is / are holding.
.12.2 No, the anchor(s) is / are not holding.
.13 Is she brought up?
.13.1 Yes, she is brought up in position … .
.13.2 No, she is not brought up (yet).
.14 Switch on the anchor light(s).
.15 Hoist the anchor ball.
.16 Check the anchor position by bearings / by … .
.16.1 The anchor position is bearing … degrees,
distance … kilometres / nautical miles to … .
.16.2 Check the anchor position every … minutes.

.2 **Leaving the anchorage**

.1 How much cable is out?
.1.1 … shackle(s) is / are out.
.2 Stand by for heaving up.
.3 Put the windlass in gear.
.3.1 The windlass is in gear.
.4 How is the cable leading?
.4.1 The cable is leading
~ ahead / astern.
~ to port / to starboard.
~ round the bow.
~ up and down.
.5 Heave up port / starboard / both cable(s).
.6 How much weight is on the cable?
.6.1 Much / too much weight is on the cable.
.6.2 No weight is on the cable.
.7 Stop heaving.
.8 How many shackles are left (to come in)?
.8.1 ... shackles are left (to come in).
.9 Attention! Turn in cable(s).
.10 The anchor(s) is / are aweigh.
.10.1 The cables are clear.
.11 The anchor(s) is / are clear of the water / home / foul / secured.

AII/3.6 Tug assistance

.1 We will take ... tug(s).
.2 The tug(s) will pull / push.
.3 We use the towing line(s) of your vessel.
.3.1 We use the towing line(s) of the tug(s).
.4 Stand by for making fast the tug(s).
.5 Use the centre lead / panama lead.
.5.1 Use the fairlead
~ on port side / starboard side.
~ amidships.
~ on port bow / starboard bow.
~ on port / starboard quarter.
.6 Send heaving line(s) to the tug(s).
.7 Send two towing line(s) to the tug(s).
.8 Lower towing line(s)
~ to the tug(s).
~ ... metre(s) from the water.
.9 Slack away towing line(s).
.10 Make fast the tug(s).
.10.1 Make fast the tug(s)
~ forward / aft.
~ on port bow / starboard bow.
~ on port quarter / starboard quarter.
.11 Make fast the forward / aft tug(s) alongside on port side / starboard side.
.12 Make fast ... tug(s) on each bow / quarter.
.13 Put the eyes of the towing line(s) on bitts.

.14 The tug(s) is / are fast (on ...).
.15 Keep clear of towing line(s).
.16 Stand by for letting go the tug(s).
.17 Let go the tug(s).
.18 Towing line(s) is/are broken.

AII/3.7 Berthing and unberthing

.1 **General**

.1 Is/are the propeller(s) clear?
.1.1 Yes, the propeller(s) is clear.
.1.2 No, the propeller(s) is not clear.
.1.3 Keep the propeller(s) clear.
.2 Are fenders on the berth?
.2.1 Yes, fenders are on the berth.
.2.2 No, fenders are not on the berth.
.3 Have fenders ready fore and aft.

.2 **Berthing**

.1 We will berth port side / starboard side alongside.
.2 We will moor
~ to buoy(s) (ahead and astern).
~ alongside.
~ to dolphins.
.3 Send out
~ the head / stern / breast lines.
~ the ... spring(s) forward / aft.
.4 Do you have tension winches?
.4.1 Yes, we have tension winches (forward and aft).
4.2 No, we do not have tension winches.
.5 Have the heaving lines ready forward and aft.
6 Send the heaving / head / stern / breast line(s) ashore.
.7 The linesmen will use shackles / lashings for securing the mooring.
.8 Use
~ the centre lead / panama lead .
~ the bow lead.
~ the port quarter / starboard quarter lead.
.9 Heave on the ... line(s) / ... spring(s)..
.10 Pick up the slack on the ... line(s) / ... spring(s)..
.11 Heave away.
.11.1 Stop heaving.
.12 Slack away / check the ... line(s) / ... spring(s)..
.13 Hold on the ... line(s) / ... spring(s).
.14 Heave in easy.
.14.1 Heave alongside.
.15 Keep the ... line(s) / ... spring(s) tight.
.16 Report the forward / aft distance to ... .
.16.1 The forward / aft distance to ... ... is metres.
.17 We have to move ... metres ahead / astern.
.18 We are in position.

.19 Make fast fore and aft.
.20 Finished with manoeuvring stations.

.3 **Unberthing**

.1 Stand by engine(s).
.2 Are you ready to get underway?
.2.1 Yes, we are ready (to get underway).
.2.2 No, we are not ready (yet) (to get underway).
.2.3 We will be ready to get underway in ... minutes.
.3 Stand by for letting go.
.4 Single up the ... lines and ... springs fore and aft.
.5 Slack away / hold on / heave on the
~ head / stern line.
~ breast line.
~ fore / aft spring.
.6 Let go
~ the head / stern line.
~ the breast line.
~ the fore / aft spring
~ all (forward / aft).
.7 Let go the towing line(s).
.8 Stand by bow anchor(s).
.9 Finished with manoeuvring stations.

STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES PART B

PART B covers further on-board standard safety-related Phrases which, supplementary to PART A, may assist mariners in meeting other basic on-board communication requirements and may be regarded useful for Maritime English instruction.

B ON-BOARD COMMUNICATION PHRASES (B)

B1 Operative Shiphandling

B1/1 Handing over the watch

B1/1.1 Briefing on position, movement and draft

The officer of the watch should brief the relieving officer on the following:

.1 **Position**

.1 The present position is
~ latitude ..., longitude ... .
~ bearing ... degrees, distance ... kilometres / nautical miles.
~ buoy ...*(charted name).*
~ between ... and... .
~ way point / reporting point ... .
~ ... .
.2 The next way point / reporting point is ... .
.3 ETA at ... is ... UTC.
.4 We are passing / we passed buoy ...*(charted name)* on port side / starboard side.

.5 We are approaching buoy ...*(charted name)* on port side / starboard side.
.6 Buoy ...*(charted name)* ... is kilometres / nautical miles ahead.
.7 We are entering / we entered area ... .
.8 We are leaving / we left area ... .

.2 **Movements**

.1 True course / gyro compass course / magnetic compass course is ... degrees.
.2 Gyro compass error is ... degrees plus / minus.
.2.1 Magnetic compass error is ... degrees east / west.
.3 Speed over ground / through water is ... knots.
.4 Set and drift is ... degrees, ... knots.
.5 We are making ... degrees leeway.
.6 The course board is written up.
.7 The next chart is within .... hours.

.3 **Draft**

.1 Draft forward / aft is ... metres.
.2 Present maximum draft is ... metres.
.3 Underkeel clearance is ... metres.

B1/1.2 Briefing on traffic situation in the area

.1 A vessel is
~ overtaking … (cardinal points) of us.
~ on opposite course.
~ passing on port side / starboard side.
.2 A vessel is crossing from port side.
.2.1 The vessel
~ will give way.
~ has given way.
~ has not given way yet.
~ is standing on.
~ need not give way.
.3 A vessel is crossing from starboard side.
.3.1 We
~ need not give way.
~ will stand on.
~ will alter course to give way.
~ have altered course to give way.
.3.2 The vessel will pass ... kilometres / nautical miles ahead / astern.
.3.3 I will complete the manoeuvre.
.4 A vessel … (cardinal points) of us is on the same course.
.5 The bearing to the vessel in ... degrees is constant.
.6 There is heavy traffic / ... in the area.
.6.1 There are fishing boats / ... in the area.
.7 There are no dangerous targets on the radar .
.7.1 Attention. There are dangerous targets on the radar .
.8 Call the Master if any vessel passes with a CPA of less than .... miles.
.8.1 Call the Master if ... .

B1/1.3 Briefing on navigational aids and equipment status

.1 Port side / starboard side radar is at ... miles range scale.
.2 The radar is
~ relative head-up / north-up / course-up.
~ true-motion north-up / course-up.
.3 GPS / LORAN is / is not in operation.
.4 Echo sounder is at ... metres range scale.
.4.1 The echo sounder recordings are unreliable.
.5 I changed to manual / automatic steering (at ... UTC).
.6 Navigation lights are switched on / off.

B1/1.4 Briefing on radiocommunications

.1 INMARSAT ...*(type of system)* is operational / is not operational.
.2 VHF DSC Channel 70 / VHF Channel ... / DSC controller is switched on.
.2.1 DSC frequency 2187.5 kHz is switched on.
.3 NAVTEX is switched on.
.4 Following was received on ... at ... UTC
.5 Shore based radar assistance / VTS / Pilot station is on VHF Channel ... .

.6 The Pilot station / VTS station requires
~ flag state.
~ call sign / identification.
~ draft.
~ gross tonnage.
~ length overall.
~ kind of cargo.
~ ETA at .... .
~ MAREP POSREP / ... .
~ ... .

B1/1.5 Briefing on meteorological conditions

.1 A weak / strong (tidal) current is setting .... degrees.
.1.1 The direction of the (tidal) current will change in ... hours.
.2 Fog / mist / dust / rain / snow / ... is in the area.
.3 Automatic fog signal is switched on.
.4 The wind increased / decreased (within last ... hours).
.4.1 The wind is ... *(cardinal points)* force Beaufort ... .
.4.2 The wind changed from .... *(cardinal points)* to .... *(cardinal points)*.
.5 The sea state is expected to change (within .... hours).
.6 A smooth/moderate/rough/heavy sea / slight/moderate/high swell of ... metres from ...*(cardinal points)* is expected (within .... hours).
.7 A tsunami / an abnormal wave is expected by ... UTC.
.8 Visibility is ...kilometres/ nautical miles.
.9 Visibility is reduced by fog / mist / dust / rain / snow / ... .
.10 Visibility is expected
~ to decrease / increase to ...kilometres / nautical miles (within ... hours).
~ variable between ... and ... kilometres / nautical miles (within .... hours).
.11 Next weather report is at ... UTC.
.12 Atmospheric pressure is ... millibars/hPascal.
.13 Barometric change is ... millibars /hPascal per hour / within the last ... hours.
.13.1 Barometer is steady / dropping (rapidly) / rising (rapidly).
.14 There was a gale warning / tropical storm warning for the area ... at ... UTC.

B1/1.6 Briefing on standing orders and bridge organization

.1 Standing orders for the period from ... to ... UTC ... are: ... .
.2 Standing orders for the area ... are: ... .
.3 Take notice of changes in the standing orders.
.4 Do you understand the standing orders?
.4.1 Yes, I understand the standing orders.
.4.2 No, I do not understand, please explain.
.5 Read / sign the standing orders.
.6 The latest fire patrol was at ... UTC.
.7 The latest security patrol was at ... UTC.
.7.1 Everything is in order.
.7.2 The following was stated: ... .
.7.3 The following measures were taken: ... .
.7.4 The following requires attention: ... .
.8 The lookout is standing by.
.9 The helmsman is standing by.
.10 Call the Master at ... UTC / in position ... .

B1/1.7 Briefing on special events

Also see AI/3 A Safety communications≅.

.1 There was an engine alarm at ... UTC due to .....
.2 Speed was reduced at ... UTC due to .....
.3 Engine(s) was / were stopped at ... UTC due to .....
.4 Course was altered at ... UTC due to ....
.5 The Master / Chief Engineer was called at ... UTC due to ... .

B1/1.8 Briefing on temperatures, pressures and soundings

.1 The ...(equipment*)* temperature minimum/maximum is
~ ... degrees (centigrade) /to maintain.
~ ... above / below normal.
~ critical.
.1.1 Do not exceed a minimum/maximum temperature of … degrees.
.2 The ...(equipment*)* pressure minimum/maximum is
~ ... kiloponds / bars/to maintain.
~ above / below normal.
~ critical.
.2.1 Do not exceed a pressure of … kiloponds / bars.
.3 Ballast / fresh water/ fuel / oil /slop sounding is ... metres / cubic metres.
.3.1 Sounding of
~ no ... cargo tank is ... metres / cubic metres.
~ no ... cargo hold is ... centimetres.
~ ... .

B1/1.9 Briefing on operation of main engine and auxiliary equipment

Also see B1/1.8.

.1 (present) revolutions of the main engine(s) are ... per minute.
.2 (present) output of the main engine(s) / auxiliary engine(s) are ... kilowatts.
.3 (present) pitch of the propeller(s) is ... degrees.
.4 There are no problems.
.5 There are problems with ... .
~ with the main engine(s) / auxiliary engine(s).
~ with ... .
6 Call the watch engineer (if the problems continue).
.6.1 Call the watch engineer ... minutes before the arrival at ... / at ... UTC.

B1/1.10 Briefing on pumping of fuel, ballast water, etc.

.1 There is no pumping at present.
.2 We are filling / we filled (no.) ... double bottom tank(s) / the ballast tanks / the ... tank(s).
.2.1 Fill up … tonnes/ sounding …/ ullage …/ level … to the alarm point.
.3 We are discharging / we discharged (no.) ... double bottom tank(s) / the ballast tanks / the ... tank(s).
.4 We are transferring / we transferred fuel / ballast / fresh water / oil from (no.) ... tank(s) to (no.) ... tank(s).
.5 We require a further generator to operate an additional pump.

B1/1.11 Briefing on special machinery events and repairs

.1 There was a breakdown of the main engine(s) (at ... UTC / from ... to ... UTC).
.1.1 There was a breakdown of ... (at ... UTC / from ... to ... UTC).
.2 There was a total blackout (at ... UTC / from ... to ... UTC).
.2.1 There was a blackout in ...(at ... UTC / from ... to ... UTC) .
.3 Main engine(s) was / were stopped (at ... UTC / from ... to ... UTC) due to ... ..
.4 Speed was reduced (at ... UTC / from ... to ... UTC) due to ... .
.5 Call the Master / Chief engineer if the revolutions of the main engine(s) are below ... per minute.
.5.1 Call the Master / Chief Engineer / watch engineer if ... .

B1/1.12 Briefing on record keeping

.1 The log books / record books are completed and signed.
.1.1 The note book entries will be copied (into the log books / record books) after the watch.
.2 Change the paper of the data logger / echo sounder / ... recorder.
.2.1 Refill the toner / ink of the data logger / echo sounder / ... recorder

B1/1.13 Handing and taking over the watch / conn

The Master / Chief Engineer or an (engineer) officer handing over the watch should say:
.1 You have the watch now.

The relieving officer should confirm and say:
.1.1 I have the watch now .

The Master / Chief Engineer when called to the bridge / engine (control) room and formally taking over the watch, should confirm and say:
.2 I have the watch now.

The officer of the watch should confirm and say:
.2.1 You have the watch now.

B1/2 Trim, List and Stability

1 The vessel is on even keel (at present).
.1.1 The vessel is ... metres down by the head / stern (at present).
.2 There is no list (at present).
.2.1 (present) list is ... degrees to port / starboard.
.3 Fuel / ballast / fresh water / oil was transferred from (no.) ... tank(s) to (no.) ... tank(s) to correct the list.
.3.1 We must transfer fuel / ballast / fresh water / oil from (no.) ... tank(s) to (no.) ... tank(s) to correct the list.
.4 Deck cargo / cargo was restowed (in (no.) ... hold(s)) to correct the list.
.4.1 We must restow cargo in (no.) ... hold(s) to correct the list.
.5 (present) stability is good / poor.
.6 (no.) ... double bottom tank(s) was / were filled to improve the stability.
.7 Fuel / ballast / fresh water / oil was transferred from (no.) ... tank(s) to (no.) ... tank(s) to improve the stability.
.7.1 We must transfer fuel / ballast / fresh water/ oil from (no.) ... tank(s)

to (no.) ... tank(s) to improve the stability.
.8 Cargo was restowed in (no.) ... hold(s) / on deck to improve the stability.
.8.1 We must restow cargo in (no.) ... hold(s) / on deck to improve the stability.
.9 Containers were restowed from ... to ... to improve the stability.
.9.1 We must restow containers from ... to ... to improve the stability.

B2 Safety on Board

B2/1 General Activities

The phrases of this section apply to most of the emergencies covered in this chapter.

B2/1.1 Raising alarm

.1 Operate the general emergency alarm.
.2 Inform the Master / Chief Engineer /... .
.3 Inform the ... coast radio station / vessels in vicinity (on radio).
.4 Request assistance (on radio) from ... and report.
.4.1 Assistance was
~ requested from ... .
~ offered by ... .
~ accepted from ... .
.5 Transmit a SECURITE / PAN-PAN / distress alert / MAYDAY and report.
.5.1 A SECURITE / PAN-PAN / distress alert / MAYDAY was transmitted.
.6 Was the distress alert / MAYDAY acknowledged?
.6.1 Yes, the distress alert / MAYDAY was acknowledged
by ... coast radio station / MRCC / vessel(s) in vicinity.
.6.2 No, the distress alert was not acknowledged (yet).
.6.1.1 Repeat the distress alert.

B2/1.2 Briefing crew and passengers

Also see B4 " Passenger Care".

.1 Make the following announcement (on the PA - system):
.2 This is your Captain speaking.
.2.1 We have grounded / a minor flooding / a minor fire in ... .
.2.2 There is no immediate danger to crew, passengers or vessel - and there is no reason to be alarmed.
.2.3 For safety reasons I request all crew members to go to their assembly stations.
.2.3.1 All officers to report to the bridge.
.2.3.2 Watchkeepers remain at stations until further order.
.2.4 As soon as I have further information I will make another announcement - there is no danger at this time.
.2.5 Fire fighting teams / damage control teams are fighting the fire / flooding.
.2.6 We also have radio contact with other vessels / coast radio stations.
.2.7 The fire / flooding is under control.
.3 This is your Captain speaking. I have another announcement:
.3.1 The fire / flooding is not under control yet.
.3.2 Leave the engine room / superstructure / your stations / your cabins / ... immediately - close all openings.
.3.3 Take lifejackets with you.
.3.3.1 Take your emergency equipment with you according to the muster list.
.3.4 Stand by fire fighting stations / damage control stations and report.

.3.4.1 Fire fighting stations / damage control stations are standing by.
.3.5 All crew members to assembly stations.
.3.6 Follow the escape routes shown.
.3.7 The route to the assembly station is ... not clear.
.3.7.1 The route to the assembly station will be via ... .
.3.8 Assemble
~ on deck.
~ on the foredeck / afterdeck.
~ on the ... deck on port side / starboard side.
~ on the ... deck forward of ... / aft of ... .
.3.9 Do not
~ go to the lifeboat / liferaft stations before ordered.
~ enter the lifeboats / liferafts - the order to enter will be given from the bridge / by the officers.
.3.10 The following department(s) / crew members will (temporarily) disembark for safety reasons.

B2/1.3 Checking status of escape routes

.1 Check the escape routes and report.
.1.1 All escape routes are clear.
.1.2 The escape route(s) from ... (to ...) / via ... is / are blocked / not clear (yet).
.1.3 The escape route(s) from ... (to ...) / via ... will be clear in ... minutes..

B2/1.4 Checking status of lifeboats / liferafts

.1 Check the launching tracks and report.
.1.1 All launching tracks are clear.
.1.2 The launching track(s) of no. ...lifeboat / liferaft is / are not clear (yet).
.1.3 The launching track(s) of no. ... lifeboat / liferaft will be clear in ... minutes.
.2 Check the working parts and report.
.2.1 All working parts are free.
.2.2 The roll(s) / block(s) / rigging / ... of no. ...lifeboat is / are not free (yet).
.2.3 The roll(s) / block(s) / rigging / ... of no. ... lifeboat will be free in ... minutes.
.3 Check the securings of the launching appliances and report.
.3.1 All securings are in the correct position.
.3.2 The securing of no. ... lifeboat / liferaft is not in the correct position.
.3.2.1 Correct the position of the securing .
.3.3 The securing of no. ... lifeboat / liferaft is damaged.
.3.3.1 Replace / repair the securing.
.3.4 The harbour pin(s) of no. ...lifeboat is / are missing.
.3.4.1 Replace the harbour pin(s).
.4 Check the fuel / oil of the lifeboat engine(s) and report.
.4.1 The fuel tank of no. ...lifeboat engine is full / not full.
.4.1.1 Fill up fuel.
.4.2 The oil level of no. ... lifeboat engine is normal / below normal.
.4.2.1 Fill up oil.
.5 Operate the lifeboat engine(s) and report.
.5.1 All lifeboat engines are operational.
.5.2 No. ... lifeboat engine is not operational (yet).
.5.3 No. ... lifeboat engine will be operational in ... minutes.
.6 Check the bilge pumps of the lifeboats and report.

.6.1 All bilge are operational.
.6.2 The bilge pumps of no. ... lifeboat are not operational (yet).
.6.3 The bilge pumps of no. ... lifeboat will be operational in ... minutes.
.7 Check the drain plugs and report.
.7.1 All drain plugs are available.
.7.2 The drain plug(s) in no. ... lifeboat is / are missing.
.7.2.1 Replace the drain plug(s).
.8 Check the slip gear in the lifeboats and report.
.8.1 All slip gear is in the correct position and secured.
.8.2 The slip gear of no. ... lifeboat is not in the correct position.
.8.2.1 Correct the position of the slip gear.
.8.3 The slip gear of no. ... lifeboat is not secured.
.8.3.1 Secure the slip gear.
.9 Check the lifeboat equipment and report.
.9.1 All lifeboat equipment is complete and operational.
.9.2 The lifeboat equipment is not complete.
.9.2.1 Complete the lifeboat equipment..
.10 Launch / hoist no. ... lifeboat(s) and report.
.10.1 The launching appliances are operational.
.10.2 The launching appliances are not operational.
.10.3 No. ... winch / davit is not operational (yet).
.10.3.1 No. ... winch / davit will be operational in ... minutes.
.10.4 Hoist no. ... lifeboat(s).
.11 Secure the lifeboat(s) and report.
.11.1 Lifeboat(s) is / are secured .
.12 Check the liferafts and report.
.12.1 All liferafts are in position and operational.
.12.2 No. ... liferaft(s) is / are not operational.
.12.3 The inflation cord of no. ... liferaft is not secured on board.
.12.3.1 Secure the inflation cord.
.12.4 No. ... liferaft container is damaged.
.12.4.1 Replace the liferaft container in the next port.
.12.5 The inspection tag of no. ... liferaft is expired.
.12.5.1 Replace the liferaft in the next port.

B2/1.5 Ordering evacuation

.1 Evacuate all rooms / spaces / decks / ... and report.
.1.1 All rooms / spaces / decks / ... evacuated.
.2 Evacuate engine room and report.
.2.1 Engine room evacuated.
.3 Evacuate no. ... hold(s) / tank(s) and report.
.3.1 No. ... hold(s) / tank(s) evacuated.
.4 Evacuate superstructure and report.
.4.1 Superstructure evacuated.
.5 Evacuate accommodation and report.
.5.1 Accommodation evacuated.
.6 Do not enter ... deck / space / area.
.7 Report missing persons / injured persons / casualties.
.7.1 No persons missing / injured.
.7.2 Number of missing persons / injured persons / casualties is:... .
.7.3 ... deck / space / area not accessible (yet).

.8 Provide first aid (in the vessel's hospital / at a safe place).
.8.1 Request medical assistance from ... (on radio).
.9 All persons are outside the danger area.

B2/1.6 Roll call

.1 Report number of all persons / passengers / crew members at assembly stations.
.1.1 Number of all persons / passengers / crew members at assembly station ...is ... .
.1.2 Number of persons / passengers / crew members at assembly station ... is complete.
.1.3 Number of persons / passengers / crew members at assembly station ... is not complete (yet).
.1.4 ... passenger(s) / crew member(s)is / are missing.
.2 Search for missing passenger(s) / crew member(s) and report.
.2.1 Missing passenger(s) / crew member(s) recovered.
.2.2 Missing passenger(s) / crew member(s) not recovered (yet)-(search is continuing).
.3 Watchkeepers to assembly stations.
.4 Lifeboatmen! Check the equipment of the crew at assembly stations and report.
.4.1 Equipment of the crew at assembly station ... is complete.
.4.2 Equipment of the crew at assembly station ...is not complete (yet).
.4.3 Complete the equipment and report.
.4.3.1 Go for blanket / stretcher / ... and report.
.5 Lifeboatmen! Check the outfit of the passengers at assembly stations and report.
.5.1 Outfit of the passengers at assembly station ... is correct.
.5.2 Outfit of the passengers at assembly station ... is not correct (yet).
.5.2.1 Correct the outfit and report.
.5.2.2 Put on warm clothing / long sleeved shirt / long trousers / strong shoes / head covering / ... and report.
.6 Passengers and crew ! Follow the lifeboatmen to the lifeboat stations / liferaft stations on the embarkation deck.

B2/1.7 Ordering abandon vessel

.1 Swing out no. ... lifeboat(s) and report.
.1.1 No. ... lifeboat(s) swung out.
.2 Lower no. ... lifeboat(s) alongside the embarkation deck and report.
.2.1 No. ... lifeboat(s) is / are alongside the embarkation deck.
.3 Enter the lifeboat(s) (no. ...) and report.
.3.1 Enter the lifeboat(s) / liferaft(s) over the ... deck.
.3.2 Enter the lifeboat(s) / liferaft(s) over the ladders / nets / manropes.
.3.3 Jump into the water and enter the lifeboat(s) / liferaft(s).
.3.4 Jump onto the liferaft(s) alongside the vessel.
.3.5 Do not push each other when entering.
.3.6 Assist injured / helpless persons.
.3.7 Clear the entrance of the lifeboat / liferaft.
.3.8 Sit down in the lifeboat / liferaft immediately.
.3.9 Hold on to the ropes or to your seat when launching.
.4 No. ... lifeboat(s) / liferaft(s) entered.
.5 Let go no. ... lifeboat(s) / liferaft(s) and report.
.5.1 No. ... lifeboat(s) / liveraft(s) is / are let go.
.6 Throw over board no. ... liferaft and report.
.6.1 No. ... liferaft thrown over board.

.7 Inform coast radio stations / vessels in vicinity about the number of lifeboats / liferafts launched and report.
.7.1 Inform coast radio stations / vessels in vicinity about the number of persons in each lifeboat / liferaft and report.
.7.2 Inform coast radio stations / vessels in vicinity about the number of crew members remaining on board.
.7.3 Coast radio station ... / vessels in vicinity informed.
.8 Stand clear of the vessel and report.
.8.1 No. ... lifeboat(s) / liferaft(s) standing clear.
.8.2 No. ... lifeboat(s) / liveraft(s) not standing clear.
.9 Rescue boat / no. ...motor lifeboat!
Assist no. ... lifeboat(s) / liferaft(s) and report.
.9.1 Rescue boat / no. ... motor lifeboat is assisting.
.9.2 No. ... lifeboat(s) / liferaft(s) standing clear of the vessel now.

B2/1.8 In - boat procedures
Also see: B4 " Passenger Care" 2.5 and 2.6.

.1 Stand by engine / pumps / lookout / entrance and report.
.1.1 Engine/ pumps / lookout / entrance is / are standing by.
.2 Recover persons in water and report.
.2.1 Number of persons recovered is: ... .
.2.2 Keep lookout for further persons in water.
.2.3 Report the total number of persons in lifeboat(s) / liferaft(s).
.2.3.1 The total number of persons is now: ... .
.3 Report the number of injured persons.
.3.1 No persons injured.
.3.2 The number of injured persons is: ... .
.3.3 Provide first aid to injured persons .
.3.4 Secure injured / helpless persons.
.4 Let go sea anchor and report.
.4.1 Sea anchor is let go.
.5 Report the number of lifeboats / liferafts in sight.
.5.1 The number of lifeboats / liferafts in sight is: ... .
.6 Contact the lifeboat(s) / liferaft(s) on radio and report.
.6.1 Lifeboat(s) / liferaft(s) contacted.
.6.2 No contact possible.
.7 Give distress signals for identification.
.7.1 Fire rockets for identification.
.7.2 Use glasses / lamps / mirrors for identification.
.7.3 Give sound signals / ... signals for identification.
.8 Start the engine. and report.
.9 Set sail.
.10 Use oars.
.11 Join the other lifeboat(s) / liferaft(s).
.11.1 Connect the lifeboats / liferafts with lines and report.
.11.2 ... lifeboats / liferafts connected.

B2/2 Occupational Safety

B2/2.1 Instruction

.1 Prepare a training plan for occupational safety.
.2 When was the last training session on occupational safety?
.2.1 The last training session was on ... *(date)*.
.3 When is the next training session on occupational safety?
.3.1 The next training session is on ... *(date)*.
.4 Are new crew members / passengers instructed on occupational safety?
.4.1 Yes, new crew members / passengers are instructed.
.4.2 No, new crew members / passengers are not instructed (yet).
.4.3 Instruct new crew members / passengers by ...*(time)* / on ...*(date)*.
.5 Participation in training sessions on occupational safety is mandatory.

B2/2.2 Practical occupational safety

.1 Instruct crew on occupational safety before departure.
.2 Have special instruction on dangerous goods / heavy lifts/ cargo securing / illumination / ventilation / ... .
.3 Where are dangerous goods carried on board?
.3.1 Dangerous goods of IMO Class ... are carried
~ on deck (in roped-off areas).
~ in no. ... hold(s).
~ in ... /on... .
.4 Prepare an emergency plan.
.5 Brief all crew members / passengers on the symptoms caused by dangerous substances.
.6 What signals / communications are used in case of emergency ?
.6.1 The following signals / communications are used in case of emergency: ... .
.7 Brief all crew members / passengers
- about restricted areas.
- how to report in / out (when entering / leaving bridge / engine room / ...).
.8 Do not enter the unmanned (engine) room /... space without permission.
.8.1 Report on telephone / radio / ... while in the (engine) room /... space every ... minutes.
.9 Brief all crew members / passengers on the storm.
.9.1 Attention!
Entering the forecastle / main deck / weather side / ... of the vessel is prohibited / dangerous (due to storm).
.9.2 Attention!
Make use of hand rails and lifelines in corridors and on deck.
.9.3 Attention!
Close all dead lights and storm doors.
.9.4 Attention!
Secure all loose objects in your cabins / on deck / in ... .
.10 Brief all crew members / passengers on winter conditions / tropical conditions.
.12 Check the completeness and availability of the occupational safety equipment and report.
.12.1 Occupational safety equipment is complete and available.
.12.2 Following occupational safety equipment is not complete / available: ...
.12.3 Occupational safety equipment will be complete and available in ... hour(s).

.13 Appoint an officer / a crew member in charge of safety before working.
.14 Take additional safety measures for the
~ work on masts.
~ work outboard.
~ work in hold(s) / tank(s).
~ work in extreme weather conditions / ... .

B2/2.3 Occupational accidents

.1 Accident in engine room / in no. ... hold / in no. ... tank / in superstructure/ in accommodtaion / in ... space / on deck / outboard / on pier / on ... / in ... .
.2 Report injured persons / casualties:
.2.1 No person injured.
.2.2 The number of injured persons / casualties is: ... .
.3 What happened?
.3.1 Explosion / fire in ... .
.3 .2 Accident with cargo.
.3.3 Fall from .../ into ... .
.3.4 Electrical accident in ... .
.3.5 Leakage of gas / ... .
.3.6 ... .
.4 Take immediate action to recover injured person(s) / casualties.
.4.1 Provide first aid.
.4.2 Take immediate action to control the danger area.
.5 What kind of assistance is required?
.5.1 No assistance is required.
.5.2 Medical / technical assistance is required.
.5.3 Shoreside assistance is required.
.6 Secure the danger area and report.
.6.1 The danger area is secured.
.7 Prepare an accident report.

B2/3 Fire Protection and Fire Fighting

B2/3.1 Fire protection

.1 **Checking status of equipment**

.1 Have fire patrols (every ... hour(s) / ... time(s) every watch).
.1.1 Have fire patrols
~ in all spaces.
~ in the engine room / cargo hold(s) / superstructures / accommodation/ ... .
~ on deck.
.1.2 Have a permanent fire watch.
.2 Is everything in order?
.2.1 Yes, everything is in order.
.2.2 No, following is not in order: ... .
.3 Check the fire / smoke alarm(s) and report.
.3.1 All fire / smoke alarms are operational.
.3.2 Fire / smoke alarm(s) in ... is / are not operational (yet).
.3.3 Fire / smoke alarm(s) in ... will be operational in ... minutes.
.4 Check the portable extinguishers and report.

.4.1 All portable extinguishers are in position and operational.
.4.2 The portable extinguishers in ...
~ are not in position (yet)..
~ will be in position in ... minutes..
~ are not accessible (yet).
~ will be accessible in ... minutes.
~ are missing.
.4.2.1 Replace the missing portable extinguisher(s).
.4.3 The inspection tag(s) of the portable extinguisher(s) in ... is / are broken / expired.
.4.3.1 Replace the portable extinguisher(s) with broken / expired inspection tag(s).
.5 Check the fire mains and report.
.5.1 All fire mains are operational.
.5.2 The hydrant(s) in ... is / are not operational (yet)..
.5.2.1 The hydrant(s) will be operational in ... minutes.
.5.3 The hose(s) to hydrant(s) in ... is / are worn / cut.
.5.3.1 Replace the worn / cut hose(s).
.5.4 The hose(s) / spanner (s) / nozzle(s) to hydrant(s) in ... is / are missing.
.5.4.1 Replace the missing hose(s) / spanner(s) / nozzles(s).
.5.5 The fire pump(s) in ... is / are not operational (yet).
.5.5.1 Fire pump(s) in ... will be operational in ... minutes.
.5.6 The water pipe(s) in ... is / are leaking.
.5.6.1 Repair the leaking water pipe(s) in ... .
.5.7 The water pipe(s) in ... is / are blocked.
.5.7.1 Free the blocked water pipe(s) in ... .
.5.8 Pressure in the water pipe(s) in ... is too high / low.
.5.8.1 Reduce / increase pressure in the water pipe(s)in ... .
.6 Check the fixed foam / gas fire extinguishing system and report.
.6.1 The fixed foam / gas system is operational.
.6.2 The fixed foam/gas system is not operational (yet)
.6.2.1 The fixed foam / gas system will be operational in ... minutes.
.7 Check the sprinkler system and report.
.7.1 The sprinkler system is operational.
.7.2 The sprinkler system in ... is not operational (yet).
.7.2.1 The sprinkler system in ... will be operational in ... minutes.
.8 Check the ventilation system and report.
.8.1 The ventilation system is operational.
.8.2 The ventilation system is not operational (yet)
.8.2.1 The ventilation system will be operational in ... minutes.
.8.3 The remote control is not operational (yet).
.8.3.1 The remote control will be operational in ... minutes
.8.4 The indicators are not operational (yet).
.8.4.1 The indicators will be operational in ... minutes.
.8.5 The fire dampers in ... are not operational (yet).
.8.5.1 The fire dampers in ... will be operational in ... minutes.
.8.6 The fire dampers in ... are painted stuck.
.8.6.1 Clear the fire dampers.
.9 Check the skylights / windows / ... and report.
.9.1 The skylights / windows / ... in / to ... are open.
.9.1.1 Close the skylights / windows / ... in / to ... .
.10 Check the watertight door control and report.
.10.1 The watertight door control is operational.

.10.2 The watertight door control in ... is not operational (yet).
.10.3 The watertight door control in ... will be operational in ... minutes.
.11 Check the electrical lighting and report
.11.1 The electrical lighting is operational.
.11.2 The electrical lighting in ...is not operational (yet).
.11.3 The electrical lighting in ... will be operational in ... minutes.
.11.4 Switch on / off the electrical lighting in ... .
.12 Check the emergency power supply and report.
.12.1 The emergency power supply is operational.
.12.2 The emergency power supply is not operational (yet).
.12.3 The emergency power supply will be operational in ... minutes.
.13 Check the firemen´s outfits and report.
.13.1 All firemen´s outfits are complete and available.
.13.2 The firemen´s outfits are not complete.
.13.2.1 Complete the firemen´s outfits.

B2/3.2 Fire fighting and drills

.1 **Reporting fire**

.1 Fire on board!
.1.1 Smoke / fumes / fire / explosion
~ in engine room.
~ in no. ... hold(s) / tank(s).
~ in superstructure / accommodation.
~ in ... space.
~ on deck / ... .
.1.2 Smoke / fumes from ventilator(s).
.1.3 Burnt smell / fumes in .../ from... .
.2 Report injured persons / casualties:
.2.1 No person injured.
.2.2 Number of injured persons / casualties is: ... .
.3 What is on fire?
.3.1 Fuel / cargo / car(s) / truck(s) / waggon(s) / containers (with dangerous goods) / ... on fire.
.3.6 No information (yet).
.4 Is smoke toxic?
.4.1 No, smoke not toxic.
.4.2 Yes, smoke toxic
.5 Is fire under control?
.5.1 Yes, fire (in ...) under control.
.5.2 No, fire (in ...) not under control (yet).
.5.2.1 Fire spreading (to ...).
.5.2.2 Fire (in ...) not accessible.
.6 Report damage.
.6.1 No damage.
.6.2 Minor / major damage in .../ to ... .
.6.3 No power supply (in ...).
.6.4 Making water in ... .
.7 Pressure on fire mains!
.8 Shut down main engine(s) / auxiliary engine(s) / ... and report.
.8.1 Main engine(s) / auxiliary engine(s) / ... shut down.

.9 Stop fuel and report.
.9.1 Fuel stopped.
.10 Close all openings (in ... / in all rooms) and report.
.10.1 All openings (in ... / in all rooms) closed.
.10.1.1 Openings in ... not accessible.
.11 Switch off ventilator(s) (in ...) and report.
.11.1 Ventilator(s) (in ...) switched off.
.12 Turn bow / stern to windward.
.13 Turn port side / starboard side to windward.
.14 Alter course to ... .

.2 **Reporting readiness for action**

.1 Stand by fire fighting team / rescue team / first aid team / support team and report.
.1.1 Fire fighting team / rescue team / first aid team / support team standing by.
.2 Stand by main engine and report.
.2.1 Main engine standing by.
.3 Stand by CO_2 station / ... station/ emergency generator.
.3.1 CO_2 station / ... station / emergency generator standing by.
.4 Close all openings (in ... / in all rooms) and report.
.4.1 All openings (in ... / in all rooms) closed.
.4.1.1 Openings in ... not accessible.

.3 **Orders for fire fighting**

.1 Start fire fighting.
.1 .1 Take one / two / ... fire fighting teams / ... team(s) to scene.
.2 Go following route:
.2.1 Go through engine room / no. ... hold(s)/tank(s) / superstructure / accommodation / ... space / manhole(s) to ... space / funnel / ... .
.2.2 Go from
~ outside / inside to ... .
~ port side / starboard side to ... .
~ ... to ... .
.3 Take following (additional) safety measures and report.
.3.1 Have two / ... members in one team.
.3.1.1 Number of members in fire fighting team / ... team is: ... .
.3.2 Have lifeline between each other / to outside.
.3.2.1 ... team members have lifelines to each other.
.3.2.2 ... team has lifelines to outside.
.3.3 Have rescue team on stand by.
.3.4 Maintain visual contact / radio contact on walkie-talkie.
.4 Fire fighting team must have following outfit:
.4.1 Fire fighting team must have protective clothing / smoke helmets / breathing apparatus / ... .
.5 Manning of fire fighting team / ... team(s) as follows:
.5.1 Chief Officer / Chief Engineer / ... in command of fire fighting team / ... team (no. ...).
.5.2 Following officer(s) / crew member(s) in fire fighting team /... team: ...
.6 Restrict action (in .../ on ...) to ... minutes.
.6.1 Agree on retreat signal and report.
.6.1.1 Retreat signal for fire fighting team / ... team ... is ... .

.7 Use water / foam / powder / CO2 / sand / ... in ... .
.8 Run out fire hoses and report.
.8.1 Fire hoses run out.
.9 Water on!
.9.1 Water is on.
.10 Cool down ... with water and report.
.10.1 ... cooled down.

.4 **Cancellation of alarm**

.1 Is the fire extinguished?
.1.1 Yes, fire (in ...) extinguished.
.1.2 No, fire (in ...) not extinguished (yet).
.1.3 Fire restricted to ... space / area.
.2 Post a fire watch and report.
.2.1 Fire watch posted (in ...space / area).
.3 Fire extinguishing systems / means remain on stand-by.
.4 Fire fighting team / ... team remain on stand-by.
.5 Rope-off the fire area and report.
.5.1 Fire area roped-off.
.6 Check the fire area every ... minutes / hour(s) for re-ignition and report.
.6.1 Fire area checked, no re-ignition.
.6.2 Fire area checked, re-ignition in ... space / area.
.6.2.1 Re-ignition extinguished.
.7 The fire alarm is cancelled (with following restrictions: ... .)

B2/4 Damage Control
Also see B2/1 "General Activities".

B2/4.1 Checking equipment status and drills

.1 Check the openings in all spaces / in ... and report
.1.1 All openings in ... are closed.
.1.2 Openings in ... are not closed (yet).
.1.3 Openings in ... are not accessible.
.2 Check the watertight door control and report
.2.1 Watertight door control
~ is operational.
~ (in ...) is not operational (yet).
~ (in ...) will be operational in ... minutes.
.2.2 Watertight door(s) (in ...) is / are not accessible.
.3 Check the pumps / emergency generator and report
.3.1 (Bilge) pump(s) in ... / emergency generator
~ is / are operational.
~ is / are not operational (yet).
~ will be operational in ... minutes.
.4 Check the power supply and report
.4.1 Power (in / at ...)
~ is available.
~ is not available (yet).
~ will be available in ... minutes.
.5 Check the damage control equipment and report.

.5.1 All damage control equipment is complete and available.
.5.2 Damage control equipment is not complete.
.5.2.1 Complete the damage control equipment.

B2/4.2 Damage control activities

.1 **Reporting flooding**

.1 We have collided (with ...) .
.2 We have flooding in ... .
.3 Is flooding under control ?
.3.1 Yes, flooding under control.
.3.2 No, flooding (in ...) not under control (yet).
.4 Is danger imminent ?
.4.1 No, danger not imminent.
.4.2 Yes, danger of (total) blackout (in ...).
.4.3 Yes, danger of heavy listing / capsizing / sinking / ... .

.2 **Reporting readiness for action**

.1 Muster damage control team and report.
.1.1 Damage control team stand complete and mustered.
.2 Is damage control material available?
.2.1 Yes, damage control material available.
.2.2 No, damage control material not available (yet).
.2.3 Damage control material will be available in ... minutes.
.3 Stand by engine room / ... station and report.
.3.1 Engine room / ... station standing by.
.3.2 Engine room / ... station flooded.
.3.3 Engine room / ... station will be standing by in ... minutes.

.3 **Orders for damage control**

.1 Close all openings / outlets / valves (in ...) and report.
.1.1 All openings / outlets / valves (in ...) closed.
.1.2 Openings / outlets / valves in ... not accessible / not operational.
.2 Switch on / off power (at / on / in) and report.
.2.1 Power (at / on / in ...) switched on / off.
.2.2 Power supply (at / on / in ...) not operational.
.3 Close watertight door(s) (in ...) (by hand) and report.
.3.1 Watertight door(s) (in ...) closed.
.3.2 Watertight door(s) (in ...) not accessible / not operational.
.4 Switch on (bilge) pump(s) (in ...)and report.
.4.1 (Bilge) pump(s) (in ...) switched on.
.4.2 (Bilge) pump(s) (in ...) not operational.
.5 Switch over (bilge) pump(s) from ... to ... .
.5.1 (Bilge) pump(s) switched over.
.5.2 Switching over (bilge) pump(s) not possible.
.6 Start damage control.
.6.1 Take one / two / ... damage control team(s) to scene.
.7 Go following route: ... .
.7.1 Go through engine room / no. ... hold(s)/tank(s) / superstructure / manhole /

... space / ... deck / ... .
.8 Go from
~ outside / inside to ... .
~ port side / starboard side to ... .
~ ... to ... .
.9 Take following (additional) safety measures and report.
.9.1 Have two / ... members in one damage control team.
.9.2 Have lifeline to each other / to outside.
.9.3 Have rescue team on stand by and report.
.9.3.1 Rescue team standing by.
.9.4 Maintain visual contact / radio contact on walkie-talkie.
.10 Damage control team must have following outfit(s).
.10.1 Damage control team must have
~ protective clothing
~ safety helmets.
~ lifejackets.
~ diving equipment / ... .
.11 Manning of damage control team as follows: ... .
.11.1 Chief Officer / Chief Engineer / ... in command of damage control team (no. ...) ...
.11.2 Following officer(s) / crew member(s) in damage control team (no. ...):.. .
.12 Restrict action (in ...) to ... minutes.
.12.1 Agree on retreat signal and report.
.12.1.1 Retreat signal ... .
.13 Stop flooding from inside / outside (... space / area) and report.
.13.1 Flooding stopped
.13.2 Stopping flooding from inside / outside not possible.

.4 **Cancellation of alarm**

.1 Has flooding stopped ?
.1.1 Yes, flooding (in ...) has stopped.
.1.2 No, flooding (in ...) has not (completely) stopped (yet).
.2 Is flooding under control ?
.2.1 Yes, flooding (in ...) under control.
.2.2 Flooding (in ...) below / above capacity of (bilge) pump(s).
.2.3 Flooding restricted to ... space / area.
.3 Post damage control watch and report.
.3.1 Damage control watch posted (in ...).
.4 How much water is in the vessel ?
.4.1 Quantity of water (in ...) about ... tonnes.
.4.2 Quantity of water (in ...) not dangerous.
.5 (Bilge) pump(s) remain on stand by.
.6 Engine room remains on stand by.
.7 Additional emergency generator remains on stand by.
.8 Damage control team remains on stand by.
.9 Rope - off flooded area.
.10 Check leak every ... minutes / hour(s) and report.
.10.1 Leak checked - no flooding.
.10.2 Leak checked - minor / major flooding (in ...).
.10.2.1 Flooding has stopped.
.11 The alarm is cancelled (with following restrictions: ...).

B2/5 Grounding
Also see B2/1 "General Activities"

B2/5.1 Reporting grounding and ordering actions

.1 We are aground.
.2 Stop engine(s).
.3 Close watertight doors and report.
.3.1 Watertight doors closed.
.4 Is vessel (still) making way ?
.4.1 Yes, vessel making way ahead / astern.
.4.2 No, vessel not making way.
.5 Give "vessel aground" signals.
.6 Inform engine room.
.7 What part is aground ?
.7.1 Vessel aground forward / amidships / aft / full length.
.8 Stand by forward station and aft station and report.
.8.1 Forward station / aft station standing by.
.9 Stand by port anchor / starboard anchor.
.10 What is position ?
.10.1 Position ... .

B2/5.2 Reporting damage

.1 Report damage.
.1.1 No damage.
.1.2 Crack(s) in plating / no. ... double bottom / no. ... hold(s) / tank(s) / main/auxiliary engine(s) foundation / ... .
.1.3 Deformation(s) / indentation(s) to plating / to ... .
.1.4 Deformation(s) / indentation(s) to ... .
.2 Check flooding and report.
.2.1 No flooding.
.2.2 Flooding in ... .
.3 Is danger imminent ?
.3.1 No, danger not imminent.
.3.2 Yes, danger of
~ heavy listing (to port / starboard)
~ decreasing stability.
~ damage by sea.
~ breaking apart.
~ environmental pollution.
~ ... .
.4 What is nature of sea bottom ?
.4.1 Sea bottom rocky.
.4.2 Sea bottom soft.
.5 What is state of tide ?
.5.1 No tide.
.5.2 Tide ... metres / rising / falling / turning at ... UTC / within ... hours.
.6 What is wind force and direction ?
.6.1 Wind force Beaufort... from ...*(cardinal points)* .
.6.1.1 Wind expected to decrease / increase (within the next ... hours).
.6.1.2 Wind expected to back / veer (within the next ... hours).

.6.1. No change expected (within the next ... hours).
.7 What is sea state ?
.7.1 Sea smooth/moderate/rough/high / swell slight/moderate/heavy... metres from ...*(cardinal points)* .
.7.2 Sea smooth/moderate/rough/high / swell slight/moderate/heavy ... expected to decrease / increase (within the next ... hours).
.7.3 No change expected (within the next ... hours).
.8 What is draft ?
.8.1 Draft ... metres (port side / starboard side) forward / aft / amidships.
.9 What is depth of water ?
.9.1 Greatest depth ... metres (port side / starboard side) forward / aft / amidships.

B2/5.3 Orders for refloating

.1 Are (bilge) pumps operational ?
.1.1 Yes, (bilge) pumps operational.
.1.2 No, (bilge) pumps not operational (yet).
.1.3 (Bilge) pumps will be operational in ... minutes.
.2 Is damage control material available ?
.2.1 Yes, damage control material available.
.2.2 No, damage control material not available (yet).
.2.3 Damage control material will be available in ... minutes.
.3 Stand by engine room and report.
.3.1 Engine room standing by.
.4 Stand by all anchors for letting go.
.5 Report distribution of cargo.
.5.1 No. ... hold(s) / tank(s) ... tonnes (of ... cargo).
.5.2 Deck cargo foreward / aft / amidships ... tonnes (of ...).
.5.3 Forepeak / afterpeak ... tonnes.
.5.4 No. ... double bottom tank(s) ... tonnes (of ballast / ...).
.6 Transfer cargo from no. ... hold(s) / tank(s) to no. ...hold(s) / tank(s) and report.
.6.1 Cargo from no. ... hold(s) / tank(s) transferred to no. ... hold(s) / tank(s).
.7 Transfer deck cargo from ... to ... and report.
.7.1 Deck cargo from ... transferred to ... .
.8 Pump out forepeak / afterpeak and report.
.8.1 Forepeak / afterpeak pumped out.
.9 Transfer ballast / ... from no. ... double bottom tank(s) to no. ... double bottom tank(s) and report.
.9.1 Ballast / ... from no. ... double bottom tanks transferred to no. ... double bottom tank(s).
.10 Fill forepeak / afterpeak.
.11 Jettison cargo from ... and report.
.11.1 Cargo from ... jettisoned .
.12 Engine(s) full / ... astern / ahead.
.13 Has vessel refloated?
.13.1 Yes, vessel refloated.
.13.2 No, vessel not refloated (yet).

B2/5.4 Checking seaworthiness

.1 Request a (diving) survey.
.2 Report the result of the (diving) survey.

.2.1 No damage.
.2.2 Following damage to the plating:
.2.2.1 Crack(s) in area of ... .
.2.2.2 Deformation(s) / indentation(s) in area of ... .
.2.3 Following damage to the engine(s) / pipe(s):
.2.3.1 Crack(s) in the main engine(s) / auxiliary engine(s) foundation.
.2.3.2 Deformations / fracture(s) to the pipe(s) in / out ... .
.2.3.3 Fractures / bending of the bolt(s) of ...
.2.4 Following damage to the underwater hull:
(also see: .1.2.2)
.2.4.1 Deformation(s) / indentation(s) to the sea water inlet(s) / outlet(s).
.2.4.2 Deformation(s) / indentation(s) to the stem / bulb.
.2.4.3 Deformation(s) to the propeller(s).
.2.4.4 (Port / starboard) propeller(s) missing.
.2.4.5 Deformation to the rudder / to ... .
.2.5 Dry - docking is recommended / necessary.
.3 Is the vessel seaworthy ?
.3.1 Yes, the vessel is seaworthy ?
.3.2 No, the vessel is not seaworthy (yet).
.3.2.1 The vessel must be repaired and re-inspected.
.3.3 Request ... tug(s).

B2/6 Search and Rescue On-board Activities

For details also see IAMSAR-Manual, London/Montreal, 1998.

B2/6.1 Checking equipment status

.1 Check the lifebuoys and report.
.1.1 All lifebuoys are complete.
.1.2 Lifebuoy(s) at ... is / are damaged / missing.
.1.2.1 Replace the damaged / missing lifebuoy(s).
.2 When was the last man overboard drill ?
.2.1 Last man overboard drill was on ...*(date)* .
.3 Prepare a plan for man overboard drill.
.3.1 Prepare a plan for
~ an announced / not announced drill.
~ a daytime / nighttime drill.
~ a muster (at all stations).
~ a recovering manoeuvre (with dummy / buoy).
.4 Have a drill / manoeuvre / muster on ...*(date)* .

B2/6.2 Person-overboard activities

.1 Man overboard (on port side / starboard side / astern)!
.2 Drop lifebuoy(s).
.2.1 Sound "man overboard" alarm.
.3 Hoist flag signal "Oscar".
.4 Hard-a-port / hard-a-starboard the wheel.
.5 Is person in water / lifebuoy located ?
.5.1 Yes, person in water / lifebuoy located.
.5.2 Report direction and distance of person in water / lifebuoy.
.5.2.1 Direction at ... points port side / starboard side / ... degrees, distance ... metres.

.5.2.2 Maintain visual contact to person in water / lifebuoy.
.5.3 No, person in water / lifebuoy not located (yet).
.5.3.1 Look out for person in water / lifebuoy and report.
.5.4 Passenger / crew member missing (for ... hours / since ... UTC) - search in vessel negative.
.5.4.1 Stop engine(s).
.5.4.2 Transmit alarm signal - PAN-PAN / distress alert - MAYDAY to radio coast station / Maritime Rescue Co-ordination Centre / vessels in vicinity and report.
.5.4.3 Alarm signal - PAN-PAN / distress alert - MAYDAY transmitted / acknowledged by ... / not acknowledged (yet)..
.6 Return manoeuvre ! Port / starboard, steer... degrees.
.7 Report position.
.7.1 Position ... .
.8 Report traffic situation.
.8.1 No vessel in vicinity.
.8.2 Following vessel(s) in vicinity ... .
.9 Report weather situation.
.9.1 Sea smooth/moderate/rough/high – swell slight/moderate/heavy from .. (cardinal points).
.9.2 Winds force Beaufort... from ... (cardinal points).
.9.3 Visibility good/moderate/poor.
.9.4 Current ... knots to ... (cardinal points).
.10 Have man overboard stations / lookouts at ... manned and report.
.10.1 Man overboard stations / lookouts at ... manned.
.11 Stand by for recovering from shipboard and report.
.11.1 Standing by for recovering from shipboard.
.12 Stand by boat / motor lifeboat no. ... for letting go and report.
.12.1 Rescue boat / motor lifeboat no. ... standing by for letting go.
.13 Let go rescue boat / motor lifeboat.
.14 Use VHF Channel ... / frequency ... for communication.
.14.1 Use light signals / flag signals / whistle for communication.
.15 What is retreat signal for rescue boat / motor lifeboat ?
.15.1 Retreat signal ... .
.16 Stand by one / two crew member(s) for rescue in water and report.
.16.1 One / two crew member(s) standing by for rescue in water.
.17 Person overboard rescued / recovered
.18 Stand by boat / rescue litter / rescue net / rescue basket / rescue sling and report.
.18.1 Boat / rescue litter / rescue net / rescue basket / rescue sling standing by.
.19 Hoist person and report.
.20 Report condition of survivor.
.20.1 Survivor
~ is in good / bad condition.
~ has hypothermia.
~ is injured.
~ is suffering a shock.
.20.2 Person is dead.

B2/6.3 Rescue operation - reporting readiness for assistance
Also see AI/1.2 "Search and rescue communications"

.1 Received an alarm signal / EPIRB transmission / PAN-PAN / distress alert - MAYDAY at ... UTC on ... *(VHF Channel/frequency)*.
.2 Observed the following distress signal in ... degrees.
.3 Report the distress position.
.3.1 Distress position ... .
.4 Was the alarm signal / EPIRB transmission / PAN-PAN / distress alert - MAYDAY acknowledged?
.4.1 The alarm signal / EPIRB transmission / PAN-PAN / distress alert - MAYDAY was acknowledged by ... / not acknowledged (yet)..
.4.2.1 Acknowledge the PAN-PAN / distress alert - MAYDAY - RELAY.
.4.3 Transmit a MAYDAY - RELAY to ... *(radio station)*.
.5 Watch the radar.
.6 Have the lookouts manned and report.
.6.1 Lookouts are manned.
.7 Contact vessels in vicinity of the distress and report.
.7.1 We have contact to following vessel(s) in vicinity of the distress: .... .
.7.2 We have no contact (yet).
.8 Request information from the vessel in distress and report.
.8.1 We have following information from the vessel in distress: ... .
.8.2 We have no information (yet).
.9 Stand by lines / lifebuoys / nets / derricks / cranes / ... and report.
.9.1 Lines / lifeboats / nets / derricks / cranes / ... standing by.
.10 Stand by lifeboats / rescue boat and report.
.10.1 Lifeboats / rescue boat standing by.
.11 Stand by liferaft(s) as boarding station(s) and report.
.11.1 Liferaft(s) standing by as boarding station(s).
.12 Let go liferaft(s) as boarding station(s) with ... crew members (each).
.13 Stand by ... crew members for assisting survivors in water and report.
.13.1 ... crew members standing by for assisting survivors in water.
.14 Switch on the deck lighting / outboard lighting / search lights.
.15 Stand by line throwing apparatus and report.
.15.1 Line throwing apparatus standing by.

B2/6.4 Conducting search

.1 We / MV ... will act as On-scene Co-ordinator.
.1.2 Inform radio coast station(s) / MRCC/ vessels in vicinity.
.2 Stand by bridge team / lookouts for information / signals of On-scene Co-ordinator.
.2.1 Following information / signal received from On-scene Co-ordinator:
.3 We carry out search pattern ... / radar search.
.3.1 We start search pattern ... radar search at ... UTC.
.3.1.1 Inform the crew / lookouts / engine room.
.4 Bridge team / lookouts !
Keep sharp lookout for signals / sightings of the vessel in distress and report every ... minutes.
.4.1 Light signals / smoke signals / sound signals / ... signals in ... degrees.
.4.2 Objects / vessel in distress / lifeboat(s) / life raft(s) / person(s) in water in ... degrees

.5 Stand by rescue team / boat crews / engine room and report.
.5.1 Rescue team / boat crews / engine room standing by.
.6 Transmit the following information / signals to the searching vessel(s): ... .

B2/6.5 Rescue activities
Also see B2/6.2 "Person-overboard activities"

.1 Rescue persons in following order:
- persons in water
- injured / helpless persons
- women and children
- passengers
- crewmembers.

.2 Ask the survivor(s) the following information:
.2.1 What was the total number of persons on board the vessel in distress ?
.2.1.1 Total number of persons was: ... .
.2.2 What was the number of casualties ?
.2.2.1 Number of casualties was: ... .
.2.3 What was the number of lifeboats / liferafts launched ?
.2.3.1 Number of lifeboats / liferafts launched was: ... .
.2.4 What was the number of persons in lifeboats / liferafts ?
.2.4.1 Number of persons in lifeboats / liferafts was: ... .
.2.5 What was the number of persons in water ?
.2.5.1 Number of persons in water was: ... .
.3 Inform ... coast radio station about the name(s) / call sign(s) and destination of the vessel(s) with the survivors.
.3.1 Inform about the number of survivors on (each) vessel.
.3.2 Inform about the condition of the survivors.
.4 Inform ... coast radio station about the condition of the vessel in distress:
.4.1 The vessel in distress
~ capsized / sunk / adrift (near position ...) / drifting in ... degrees.
~ grounded (in position: ...).
~ on fire.
~ not under command.
.5 Transmit the following safety message / navigational warning:
Vessel in distress (in position ...) danger to navigation.

B2/6.6 Finishing with search and rescue operations

.1 Search and rescue finished at ... UTC.
.1.1 Inform the crew / lookouts / engine room.
.2 We resume on-board routine at ... UTC.
.3 Inform the coast radio station / searching vessels about the cancellation of search and rescue.
.4 We proceed with our voyage.

B3 Cargo and Cargo Handling

B3/1 Cargo Handling

B3/1.1 Loading and unloading

.1 Loading capacities and quantities

.1 What is the deadweight of the vessel?
.1.1 The deadweight is ... tonnes.
.2 What is the hold / bale / grain capacity of vessel?
.2.1 The hold / bale / grain capacity is ... cubic metres.
.3 What is the container capacity of the vessel?
.3.1 The container capacity is ... TEU.
.4 How many 20'/ 40' containers will the vessel load?
.4.1 The vessel will load ... 20'/ 40' containers.
.5 How many cubic metres of cargo space are required?
.5.1 ... cubic metres of cargo space are required.
.6 How many tonnes / cubic metres can the vessel still load?
.6.1 The vessel can still load ... tonnes / cubic metres.
.7 How much deck cargo can the vessel load?
.7.1 The vessel can load ... tonnes / cubic metres / ... 20'/40' containers on deck.
.8 How many cars / trailers / trucks / ... can the vessel load?
.8.1 The vessel can load ... cars / trailers / trucks / ... .
.9 What is the size of the hatch openings?
.9.1 The size of the hatch openings is ... by ... metres.
.10 What is the safety load of no. ... hold?
.10.1 The safety load of the ... deck of no. ... hold is ... tonnes per square metre.
.11 The vessel will still bunker ... tonnes of fuel / fresh water/ ... .

.2 Dockside / shipboard cargo handling gear and equipment

.1 Are dockside / floating cranes available?
.1.1 Yes, dockside / floating cranes are available.
.1.2 No, dockside / floating cranes are not available.
.2 What is the capacity of the crane?
.2.1 The capacity of the crane is ... tonnes.
.3 What is the maximum reach of the crane?
.3.1 The maximum reach of the crane is ... metres.
.4 What is the handling capacity of the container crane / bridge?
.4.1 The handling capacity of container crane / bridge is ... containers per hour.
.5 What is the handling capacity of the grain elevator/ore loader/ ... ?
.5.1 The handling capacity of the grain elevator / ore loader / is ... tonnes / cubic metres per hour.
.6 What is the pumping capacity of the cargo pumps?
.6.1 The pumping capacity of the cargo pumps is ... tonnes per hour.
.7 Are (light) fork-lift trucks for the cargo holds available?
.7.1 Yes, (light) fork-lift trucks are available.
.7.2 No, (light) fork-lift trucks are not available.
.8 Only use electric fork-lift trucks in the holds.
.9 What is the capacity of the fork-lift truck?

.9.1 The capacity of the fork-lift truck is ... tonnes.
.10 What is the capacity of the derricks / cranes of the vessel?
.10.1 The capacity of the derricks / cranes of the vessel is ... tonnes.
.11 What is the capacity of the ... slings?
.11.1 The capacity of the ... slings is ... tonnes.
.12 These slings do not permit safe cargo handling.
.12.1 Replace the slings.
.13 Are bob-cats available for trimming?
.13.1 Yes, bob-cats are available for trimming.
.13.2 No, bob-cats are not available for trimming.

.3 Preparing for loading / unloading

.1 Prepare the vessel for loading / unloading.
.2 Unlock the hatch covers.
.3 Rig the hatchrails in no. ... hold(s).
.4 Give notice of readiness to load/unload by ... UTC/local time.
.5 Is the cargo list available and complete?
.5.1 Yes, the cargo list is available and complete .
.5.2 No, the cargo list is not available and complete (yet).
.5.3 The cargo list will be available and complete in ... minutes.
.6 Complete the stowage plan.
.7 Make the stability calculation.
.8 Are the holds clean / dry / free of smell ?
.8.1 Yes, the holds are clean / dry / free of smell.
.8.2 No, the holds are not clean / dry / free of smell (yet).
.8.3 The holds will be clean / dry / free of smell in ... minutes / hours.
.8.3.1 Clean the hold(s) / deck(s).
.9 Are the safety arrangements in the hold(s) operational?
.9.1 Yes, the safety arrangements in the hold(s) are operational.
.9.2 No, the safety arrangements in the hold(s) are not operational (yet).
.9.3 The safety arrangements in the hold(s) will be operational in ... minutes.
.10 Fill the double bottom tank(s) / ballast tank(s) before loading the heavy lifts.
.11 What is the maximum loading rate / unloading rate?
.11.1 The maximum loading rate / unloading rate is ... tonnes per hour.
.11.2 Do not exceed the loading rate / unloading rate of ... tonnes per hour.

.4 Operating cargo handling equipment and hatches

.1 Open all hatches before loading / unloading.
.2 Are the cranes / derricks operational?
.2.1 Yes, the cranes / derricks are operational.
.2.2 No, the cranes / derricks are not operational (yet).
.2.3 The cranes / derricks will be operational in ... minutes.
.3 Rig the derrick(s) / crane(s) of no. ... hold(s).
.4 Check the preventers.
.5 Keep the safe working load of derrick(s) / crane(s).
.6 Instruct the winchmen / cranemen .
.7 Clean the tween deck(s) before opening lower hold(s).
.8 Switch on / off the hold ventilation.
.9 Switch on / off the hold lights.
.10 Close / open the cargo port(s) to no. ... hold(s).

.5 **Maintaining / repairing cargo handling equipment**

.1 Check the hold(s) / hatch cover(s) / derrick(s) / ... for damage and report.
.1.1 The hold(s) / hatch cover(s) / derrick(s) / ... is / are in order.
.1.2 The cargo battens are damaged.
.1.3 The rubber seals of the hatch cover(s) are damaged.
.1.4 The preventer(s) of no. ... hold(s) is / are damaged.
.1.5 The (Container) lashings are damaged.
.1.6 ... is / are damaged.
.1.6.1 Replace the damaged ... .
.2 The hold ladder(s) is / are bent.
.2.1 Straighten the hold ladder(s).
.3 Are the hold ventilators operational?
.3.1 Yes, the hold ventilators are operational.
.3.2 No, the hold ventilators are not operational (yet).
.3.3 The hold ventilators will be operational in ... minutes.
.4 Are the winch motors operational?
.4.1 Yes, the winch motors are operational.
.4.2 No, the winch motor of no. ... derrick is not operational (yet).
.4.3 The winch motor of no. ... derrick will be operational in ... minutes.
.5 Check the repair works personally.

.6 **Briefing on stowing and securing**

.1 Check the
~ careful and safe stowage.
~ complete unloading.
~ proper use of handling gear.
~ careful separation of different lots.
.2 Close the hatches in case of rain / snow / ... .
.3 Refuse damaged / crushed / renailed /wet /torn/ resewn / ...
boxes / cartons / cases /crates / bags / ... .
.4 Do not overstow cartons with other goods ... .
.5 Do not use hooks for handling bags.
.6 Stow ventilation ducts into the bag cargo.
.7 Place dunnage between the tiers.
.8 Stow the
~ ... into tween deck of no. ... hold.
~ pallets / cartons / ... closely together.
~ ... in reefer hold.
~ empty containers in topmost tiers .
~ container(s) onto hatch cover(s).
~ ... .
.9 Check the
~ containers for damage.
~ correct interlock of the stowpieces.
~ correct fixing of the rope clips.
~ ... .
.10 Secure the heavy lift(s) immediately .
.11 Relash all lashings.

B3/1.2 Handling dangerous goods
Also see IMO-IMDG Code, London 1994, as revised.

.1 **Briefing on nature of dangerous goods**

.1 What is the IMO-Class of these goods?
.1.1 The IMO-Class of these goods is: ... .
.2 This package contains IMO - Class ... goods.
.3 These goods are flammable / poisonous / ... .
.3.1 Handle these goods with caution.
.4 These goods emit flammable gases in contact with water.
.4.1 Keep these goods dry.
.5 These goods are liable to spontaneous heating and combustion.
.6 Do not touch ... .

.2 **Instructions on compatibility and stowage**

.1 Observe the IMDG-Code when loading / stowing.
.2 Check the
~ proper segregation of goods.
~ correct technical names in documents.
~ correct marks / labels.
~ compatibility of IMO-Class ... goods.
.3 Stow IMO-Class ... goods
~ away from living quarters / away from ... .
~ separated (by one hold) from IMO-Class ... goods.
~ under / on deck.
.3.1 Cover IMO-Class ... goods on deck with tarpaulins / ... .
.4 Stow
~ flammable goods away from the engine room bulkhead / ... .
~ infectious substances separated by one hold / compartment from foodstuffs.
~ ... drums away from IMO-Class ... goods at a minimum of ... metres.
.5 Brief the stevedores on the dangerous goods in number ... hold(s).
.6 Refuse damaged / wet / ... packings with dangerous goods.
.7 Ventilate the hold(s) before entering.
.8 Load / unload IMO-Class ... goods first.
.9 No smoking during loading / unloading.

.3 **Reporting incidents**

.1 Sling(s) with bottles / drums / ... of IMO-Class ... goods were dropped on deck / into no. ... hold / on pier ... .
.1.1 Liquid / powder / gas is spilling.
.2 Several drums / barrels / tanks / ... are deformed (and leaking).
.3 The ... container with IMO-Class ... goods is spilling out of the door.
.4 Spilling substances of IMO - Class ... escaped into the sea / harbour water
.4.1 Inform the pollution control.
.5 Temperature in locker / container/ ... with IMO-Class ... goods is increasing (rapidly).
.6 Orange / red / ... smoke is developing from IMO-Class ... goods (on deck).
.7 Explosion in no. ... hold.
.7.1 Damage to gas tank / container /....
.8 Minor / major fire in number ... hold.

.8.1 Fire extinguished.
.8.2 IMO-Class ... goods re-ignited.
.8.3 Fire under control.
.8.4 Fire not under control (yet).
.8.4.1 Operate the general emergency alarm.
.8.4.2 Alarm the harbour fire brigade / ... .
.9 Report injured persons / casualties.
.9.1 No person injured.
.9.2 Number of injured persons / casualties is ... .

.4 **Action in case of incidents**

.1 Take actions according to the Emergency Plan.
.2 Turn the vessel out of the wind – the spilling gas / smoke is toxic.
.3 Put on protective clothing and breathing apparatus.
.4 Stop the spillage.
.5 Let the spillage evaporate.
.6 Remove the spillage with synthetic scoops.
.6.1 Use absorbents for the spillage.
.6.2 Do not touch the spillage.
.7 Separate contaminated goods from other goods.
.8 Cover contaminated goods with tarpaulins / ... .
.9 Only open the container / hold / locker / ... when smoking is stopped.
.10 Cool down the container/ ... with water.
.11 Ventilate the hold(s) carefully.
.12 Close the hatch - operate the fire extinguishing system.
.13 Fight the fire from a great distance.
.14 Flood no. .. hold(s).
.15 Rescue persons.
.15.1 Take injured persons / casualties to a safe area.
.15.2 Provide first aid to injured persons / casualties.
.15.3 Call the ambulance.
.16 Take off and dispose contaminated clothing.
.17 Alter course for the nearest port (- inform on radio).

B3/1.3 Handling liquid goods, bunkers and ballast - pollution prevention

.1 **Preparing safety measures**

.1 Plug the scuppers / drip-trays and report.
.1.1 All scuppers / drip-trays are plugged.
.2 Close the sea-valves / discharges and report.
.2.1 All sea-valves / discharges are closed.
.3 Stand by absorbent materials and report.
.3.1 Absorbent materials standing by.
.4 Stand by spill control gear and report.
.4.1 Spill control gear standing by.
.5 Stand by emergency fire pump / foam monitor / fire extinguishers and report.
.5.1 Emergency fire pump / foam monitor / fire extinguishers standing by.
.6 Fit bonding wire and report.
.6.1 Bonding wire is fitted.
.7 Maintain contact on VHF Channels ... with the bunker barge / oil terminal.

.8 Is the oil pollution prevention plan available ?
.8.1 Yes, the oil pollution prevention plan is available.
.8.2 No, the oil pollution prevention plan is not available (yet).
.8.3 The oil pollution prevention plan will be available in ... minutes.
.9 Instruct the pumpman / ... and report.
.9.1 Pumpman / ... is instructed.

.2 **Operating pumping equipment**
including: phrases for communication with bunker barge / oil terminal

.1 What is the (maximum) loading rate / discharge rate ?
.1.1 The (Maximum) loading rate / discharge rate is: ... tonnes per hour.
.2 Is the COW - system / inert gas system operational ?
.2.1 Yes, the COW - system / inert gas system is operational .
.2.2 No, the COW - system / inert gas system is not operational (yet).
.2.3 The COW - system / inert gas will be operational in ... minutes.
.3 When will crude oil washing start ?
.3.1 Crude oil washing will start in ... minutes.
.4 Are your tanks inerted?
.4.1 Yes, my tanks are inerted.
.4.2 No, my tanks are not inerted (yet).
.4.3 My tanks will be inerted in ... minutes.
.5 What is the pressure in the inerted tanks?
.5.1 The pressure in the inerted tanks is ... bar.
.6 What is the pumping pressure ?
.6.1 The pumping pressure is ... bar.
.7 Can we connect the loading arm ?
.7.1 Yes, you can connect the loading arm.
.7.2 No, you cannot connect the loading arm (yet).
.7.3 Connect the loading arm in ... minutes.
.8 Inform ... minutes before loading / discharge will start / finish.
.8.1 Loading / discharge will start / finish in ... minutes.
.9 What is the back pressure for stripping ?
.9.1 The backpressure for stripping is... bars.
.10 Are the cargo hoses / booms connected ?
.10.1 Yes, the cargo hoses / booms are connected.
.10.2 No, the cargo hoses / booms are not connected (yet).
.10.3 The cargo hoses / booms will be connected in ... minutes.
.11 Are the cargo hoses / booms disconnected ?
.11.1 Yes, the cargo hoses / booms are disconnected.
.11.2 No, the cargo hoses / booms are not disconnected (yet).
.11.3 The cargo hoses / booms will be disconnected in ... minutes.
.12 Are you ready to load /discharge?
.12.1 Yes, I am ready to load / discharge.
.12.2 No, I am not ready to load /discharge (yet).
.12.3 I will be ready to load / discharge in ... minutes.
.13 Keep a safe working pressure.
.14 Open the valve(s) and report.
.14.1 All full open aboard / ashore.
.15 Close the valve(s) and report.
.15.1 All full closed aboard / ashore.
.16 Start pumping (slowly).

.17 Are you pumping / receiving ?
.17.1 Yes, I am pumping / receiving.
.17.2 No, I am not pumping / not receiving.
.18 Increase / decrease pumping rate to ... revolutions / bar..
.19 (Quantity received) - stop pumping.

.3 **Reporting and cleaning up spillage**

.1 Leak at manifold connection!
.1.1 Overflow at ... !
.2 Stop pumping !
.3 How much is spilled ?
.3.1 Spill is about ... tonne(s).
.4 Treat spill with ... .
.5 Stand by oil clearance team and report.
.5.1 Oil clearance team standing by.
.5.2 All crew assist to remove the spill.
.5.4.1 Spillage stopped.
.5.4.2 Spill cleaned up.
.5.4.3 Spill waste contained in save-all/… .
.6 Oil / ... escaping into sea / harbour water!
.6.1 Inform pollution control!

.4 **Ballast handling**

.1 Plug the scuppers and report.
.1.1 All scuppers are plugged.
.2 Open / close the sea suction valve / ballast tank valve no. ... and report.
.2.1 Sea suction valve / ballast tank valve no. ... is open / closed.
.3 Start the ballast pump and report.
.3.1 Ballast pump started.
.4 Stop the ballast pump (- ballast overflow!) and report.
.4.1 Ballast pump stopped.
.5 Pump out ballast tank no. ... and report.
.5.1 Ballast tank no. ... is pumped out.
.5.2 Stop the ballast pump - ballast dirty !

.5 **Cleaning tanks**

.1 Pump the slops into the slop tank .
.2 Dispose the sludge into the sludge tank.
.3 Order a shore slop tank / slop barge.
.3.1 We have ... tonnes of slops / sludge.
.4 Start / stop pumping slops.
.5 Keep a safe working pressure.

B3/1.4 Preparing for sea

.1 Close and secure the hatch covers for sea and report
.1.1 Hatch covers closed and secured.
.2 Lash and secure the goods for sea and report.
.2.1 Goods lashed and secured.

(In ro/ro-ferries: The execution of the instructions 3,4 and 5 given from the bridge on radio should be confirmed from the person in charge of the corresponding station using phrases 3.1, 4.1 and 5.1)

.3 Close and secure the bow door / stern door and report..
.3.1 Bow door / stern door closed and secured.
.4 Fold and secure the bow ramp / stern ramp / side ramp and report.
.4.1 Bow ramp / stern ramp / side ramp folded and secured.
.5 Lash and secure all cars / trucks / wagons / ... and report.
.5.1 All cars / trucks / wagons / ... lashed and secured.
.6 Lower and secure the derricks / cranes and report.
.6.1 Derricks / cranes lowered and secured.
.7 Check the seaworthiness of the holds and report
.7.1 Holds seaworthy.
.8 How much ballast can we take (down to her marks)?
.8.1 We can take ... tonnes of ballast.
.9 Check the trim.
.9.1 Fill the forepeak to decrease the stern trim.
.9.2 Fill the double-bottom tank(s) .
.9.3 Pump fuel from ... tank to ... tank to bring the vessel upright.

B3/2 Cargo Care

B3/2.1 Operating shipboard equipment for cargo care

.1 Is the equipment for cargo care operational?
.1.1 Yes, the equipment for cargo care is operational.
.1.2 No, the ... *(equipment*) is not operational (yet).
.1.3 The ... *(equipment)* will be operational in ... minutes.
.2 What is the air change rate of the hold ventilators?
.2.1 The air change rate of the hold ventilators is ... -fold.
.3 Are the temperature / humidity recorders in the hold(s) operational?
.3.1 Yes, the temperature / humidity recorders in the hold(s) are operational.
.3.2 No, the temperature / humidity recorders in the hold(s) are not operational (yet).
.3.3 The temperature / humidity recorders in the hold(s) will be operational in ... minutes.
.4 Instruct the crew how to connect reefer plugs / clip-on units / ... and report.
.4.1 The crew is instructed how to connect reefer plugs / clip-on units / ... .

B3/2.2 Taking measures for cargo care

.1 Carrying out inspections

.1 The holds must be inspected by the surveyor before loading.
.2 Check the reefer holds for proper loading preparation and report.
.2.1 The reefer holds are ready for loading.
.2.2 The reefer holds are not ready for loading (yet).
.2.3 The reefer holds will be ready for loading in ... minutes.
.3 Are the holds clean (dry and free of smell)?
.3.1 Yes, the holds are clean(dry and free of smell).
.3.2 No, the holdsare not clean (dry and free of smell) (yet).

.3.3 The holds will be clean (dry and free of smell) in ... minutes / hours.
.4 Check the operation of the hold ventilators and report
.4.1 The hold ventilators are operational.
.4.2 The hold ventilators (in no. ... hold(s)) are not operational (yet).
.4.3 The hold ventilators (in no ... hold(s)) will be operational in ... minutes.
.5 Order a surveyor to check the reefer plugs / cargo securings.
.6 Is the certificate of survey available and complete?
.6.1 Yes, the certificate of survey is available and complete.
.6.2 No, the certificate of survey is not available and complete (yet).
.6.3 The certificate of survey will be available and complete in ... minutes / hours.
.7 Check the lashings and securings every day / ... hours..
.8 Enter all checks into the log - book.
.9 Before unloading open the hatches only when the surveyor is present.

.2 **Describing damage to the cargo**

Also see section B2/1.2.3 "Reporting incidents"

.1 The ...*(cargo*) is in a bad condition.
.2 The packages of ...*(cargo)* are
~ wet / damp / mouldy.
~ marked by fresh water / sea water.
.3 The metal of ...*(cargo)* is rusty.
.4 The bands of ...*(cargo)* are broken / missing / rusty.
.5 The crates / cases with ...*(cargo)* are renailed.
.5.1 The boards of crates/cases with ...*(cargo)* are loose.
.6 The marks / labels on ...*(cargo)* are unclear / illegible /false.
.7 The contents of drums / barrels / ... are unknown.
.8 The weight of the ...*(cargo)* is unknown.
.10 The boxes / crates / cases / ... with ...*(cargo)* are damaged.
.11 The bags / bales with ...*(cargo)* are torn / resewn / spilling.
.12 The drums / barrels / ... with ...*(cargo)* are deformed / spilling .
.13 The boxes / cartons / cases/ ... with ...*(cargo)* are crushed.
.14 The bags / boxes / cartons / ... with ...*(cargo)* are not full / slack / empty.
.15 The bags / boxes / cartons / ... with ...*(cargo)* are second hand.
.16 The boxes/cartons/cases/ ... with bottles of ...*(cargo)* are (partly) broken.
.17 The ...*(cargo*) is (partly)
~ eaten by rats /worms.
~ infected by vermin.
~ missing.
.18 ... container(s) are damaged.
.18.1 ... container(s) were damaged
~ before loading.
~ during loading.
~ by shifting on board.
~ by heavy seas.
.19 ... container(s) were washed overboard (- inform on radio).
.20 The temperature in no. ... hold is
above normal / below normal / critical / ... degrees Celsius.
.21 The humidity of ...*(cargo)* is above normal / below normal / critical.

.3 **Taking actions**

Also see section B2/1.2.4 "Action in case of incident"

.1 Switch on the hold ventilation to supply / exhaust air.
.2 Switch off the hold ventilation (in case of shipping seas).
.3 Switch on / off the automatic temperature control / recorder.
.4 Relash the container(s) /car(s) / trucks(s)... in no. ... hold / on ... deck.
.5 Replug the reefer container(s) in no. ... hold/on deck.
.6 Secure the shifting cargo in no. ... hold / on ... deck.
.7 Protect the deck cargo of ...*(cargo)* against sun / rain / shipping seas.
.8 Keep the deck cargo of ...*(cargo)* wet / dry.
.9 Check the contents of drum(s) / barrel(s) /container(s) / ... with false labels.

B4 Passenger Care

The phrases of this chapter should help Masters, officers and crew members of passenger vessels and passenger ferries to inform passengers on safety aspects and to manage them in case of an emergency.

B4/1 Briefing and Instruction

B4/1.1 Conduct of passengers on board

.1 **General information on conduct of passengers**

.1 Ladies and Gentlemen. This is Captain ... speaking.
I have pleasure in informing you that all safety equipment is in full working order.
The bow / stern doors are closed and secured. The vessel is in all respects ready for sea.
Please listen carefully to the safety instructions which follow. In the unlikely event of an emergency, please obey the orders given on the public address system.
.2 Passengers are requested to read all notes and leaflets concerning safety regulations.
.3 All regulations concerning the vessel's routine have to be obeyed.

.2 **Briefing on prohibited areas, decks, and spaces**

Safety regulations do not permit passengers to enter the following spaces:
- navigating bridge
- engine room
- manoeuvring areas at the front and back end of the vessel
- cargo rooms and compartments
- service rooms
- all areas and spaces marked "Crew only"
- all closed, sealed or roped off areas, spaces and rooms
- car decks when the vessel is at sea.

B4/1.2 Briefing on safety regulations, preventive measures and communications

.1 **Drills**

.1 International regulations require all passengers to be assembled in a drill which has to take place within 24 hours of departure..
.2 A drill will be held to familiarize passengers with their assembly stations,

with their life-saving equipment and with emergency procedures.

.3 All passengers must attend this drill.

.2 **The general emergency alarm**

.1 In case of emergency seven short blasts and one prolonged blast will be given with the ship's whistle and the alarm system.

.2 Remain calm when you hear the general emergency alarm.

.3 Passengers will be taught how to act and behave in cases of emergency .

.3 **Preventing / reporting fire**

. 1 Always remember that fire is the greatest hazard aboard ship.

. 2 Always act immediately if you detect fire, smell, fume or smoke.

. 3 Always inform a member of the crew if you detect fire, smell fume or smoke.

. 4 Be careful to extinguish cigarettes completely.

. 5 Put used cigarettes in a container provided.

. 6 Never smoke in bed.

. 7 Never smoke on deck except in areas labelled as smoking areas.

. 8 Never throw a cigarette overboard.

. 9 The use of naked light and open fire is strictly prohibited.

.10 Never use lighted candles.

.11 Never hang anything over or near an electric bulb.

.12 Never use an electric iron in a cabin. If you need to iron something use the ironing room on .... deck. The key may be collected at the information desk.

.13 If you detect a fire, smell, fume or smoke act immediately as follows:

- Call out "Fire !"
- Operate the nearest fire alarm
- Inform a member of the crew
  - Telephone the navigating bridge. The number to dial is ....
  -

.4 **PA announcements on emergency**

.1 Attention please! Attention please!
This is your captain with an important announcement.
I repeat, this is your captain with an important announcement.

.1.1 We have grounded/ a minor flooding (in ...)/ a minor fire (in ...).

.1.2 There is no immediate danger to our passengers or the ship - and there is no reason to be alarmed.

.1.3 For safety reasons we request all passengers to go to their assembly stations on deck .. and wait there for further instructions.

.1.4 Please follow the instructions given by the officers and crew.

.1.5 The ship's fire fighting team / damage control team is fighting the fire / flooding.

.1.6 We also have radio contact with other ships / radio coast stations.

.1.7 The fire / flooding is under control.

.1.8 As soon as I have further information I will make another announcement. I ask you kindly to remain calm. There is no danger at this time.

.2 This is your Captain speaking. I have another announcement.
The fire / flooding is not under control yet.

.2.1 There is smoke formation / flooding in ... - access to this area is prohibited..

.2.2 For safety reasons we request all passengers to prepare to go to their assembly stations. Access to the assembly stations will be via ..... . Do not forget to take your lifejackets and blankets with you.

.2.3 All passengers of deck no. ..... are requested to follow the crew members who will escort you to your assembly stations.

.2.4 When you get to your assembly stations put on your lifejackets and wait for further orders.

.2.5 Do not go to the lifeboat stations until you are ordered to do so.

.2.6 Go to your lifeboat stations.

.2.7 Follow the escape routes shown.

.2.8 Do not enter the lifeboats / liferafts. The order to enter the lifeboats / liferafts will be given from the bridge or by the officers.

.2.9 We have just received a message from shore / other vessels that assistance is on the way. Assistance should arrive within approximately .... hours.

.5 **Person overboard**

.1 If you see anybody fall overboard, act as follows:
- call out "Man overboard"
- throw lifebuoys overboard
- keep your eyes on the person in the water
- show / tell an officer / crew the person's position in the water, or telephone the bridge immediately, the number is .... .

.6 **Protective measures for children**

.1 Children must be kept under permanent observation.

.2 Never let children climb or sit on the ship's rails.

.3 Special lifejackets for children are available; please ask the steward / stewardess.

.4 You may leave your children under qualified care in the children's playroom / on the playdeck on .... deck from .... to .... hours.

B4/2 Evacuation and Boat Drill

B4/2.1 Allocating / directing to assembly stations, describing how to escape

.1 When the general emergency alarm is sounded which consists of seven short blasts and one prolonged blast, all passengers have to go to their assembly station. Take your lifejackets and blankets with you. Lifejackets are stored in your cabins under your beds and at your assembly stations. You are encouraged to try on your lifejacket.

.2 All passengers must put on
- warm clothing
- long trousers, long-sleeved shirts / jackets
- strong shoes and head covering.

.3 All passengers with their lifejackets and blankets are requested to go to their assembly stations/ the lounge / the ... immediately.

.4 From your assembly stations you will be escorted to your lifeboats / liferafts.

.5 All passengers are requested to carefully study the safety instructions behind their cabin doors.

.6 All passengers are requested to follow the escape routes shown.

.7 Do not use lifts / elevators.

.8 All passengers are requested to strictly obey the instructions given by the officers or crew.

.9 When you hear the abandon ship alarm which consists of one prolonged and one short blast repeated continuously, please act in the same manner as under the general emergency alarm.

.10 During the voyage you may hear some other sound signals. These are exclusively for the information of the crew.
Please, act only if you hear the general emergency alarm or the abandon ship alarm.

.11 If you have any questions regarding safety, do not hesitate to ask any of the officers or crew.

B4/2.2 Briefing on how to dress and what to take to assembly stations

.1 Take your lifejacket and a blanket.
You will find your lifejacket under your bed.

.2 Put on warm clothing, long-sleeved shirts, strong shoes and head covering whatever the weather. No high-heeled shoes.

.3 Do not forget personal documents, your spectacles and medicine if necessary.

.4 Do not return to your cabin to collect your property.

B4/2.3 Performing roll call

.1 At your assembly station one of the officers / crew will perform a roll call.

.2 The officer / crew will say "This is a roll call", and s/he will call out the passengers individually by their names.

.3 When your name is called out, please answer loudly "Here".

.4 If one of your cabinmates is not able to attend the roll call, please inform the officer/crew immediately.

B4/2.4 Briefing on how to put on lifejackets

.1 (*dependent on type of lifejacket used*)
- pull the lifejacket over your head
- tighten the strings well
- pull the strings around your waist and tie in front.

.2 Follow closely the demonstration given by the officer / crew.
The crew members will help you if necessary.

.3 Carefully study the demonstration in the pictures in your cabins.

.4 Carefully study the demonstration in the diagram at the assembly station.

B4/2.5 Instructions on how to embark and behave in lifeboats / liferafts

.1 Enter the lifeboat / liferaft only when ordered by an officer / lifeboatman.

.2 Clear the entrance of the lifeboat / liferaft immediately after entering.

.3 Do not push each other when entering the lifeboat / liferaft.

.4 Hold on to ropes or to your seat when lowering / hoisting.

.5 Sit down in the lifeboat / liferaft immediately.

.6 Keep your lifejackets on.

.7 Provisions and drinking water will be distributed by an officer / lifeboatman only.

.8 Strictly obey all instructions given by the officer / lifeboatman.

.9 Discipline in the lifeboat / liferaft is of vital importance.

B4/2.6 On-scene measures and actions in lifeboats / liferafts

.1 Keep a sharp lookout for persons in the water.
.2 Have a line / hook / knife / lifebuoy ready.
.3 Do not take off your shirts / long trousers / head covering whatever the weather.
.4 Pump out the water / free the lifeboat / liferaft from water.
.5 Who needs medical first aid?
.6 Everybody will get the same ration of provisions and water.
.7 Warning! Do not drink sea water whatever the situation.
.8 We will send a MAYDAY.
.9 We will fire rockets / use smoke buoys / ..... to attract attention.
.10 We will join the other lifeboats / liferafts.

B4/3 Attending to Passengers in an Emergency

B4/3.1 Informing on present situation

.1 The vessel was abandoned in position .... due to
fire / grounding / collision / flooding / heavy list / serious damage / ... .
.2 Keep calm. There is no reason to panic.
The officers / lifeboatmen know exactly what to do.
.3 There are enough life-saving appliances for everyone on board.
.4 The Maritime Rescue Co-ordination Centre/vessels in the vicinity have already been informed of our situation.
.5 Vessels / helicopters / airplanes are coming to our rescue.
.6 Vessels / helicopters / airplanes will reach us within ..... hours.
.7 We have radio contact with rescue craft.
.8 There are enough provisions and drinking water for 48 hours.
.9 You obtain medicine for seasickness from the lifeboatman.

B4/3.2 Escorting helpless passengers

.1 ..... persons are missing.
.2 Search all cabins / WC /s howers for missing persons.
.3 Assist those who need help.
.4 Help children, elderly, disabled, injured or sick persons with lifejackets.
.5 Give assistance when entering lifeboats / liferafts.
.6 We require warm clothing and blankets
for the children / elderly / disabled / injured / sick.
.7 We require a stretcher for the disabled / injured / sick.
.8 All persons, please move closer.
.8.1 The elderly / disabled / injured / sick need room to lie down.
.9 Everyone, please, be quiet. The children / the sick need rest.

***

ANEXO 2

PROCEDIMIENTO DE ENMIENDA DE LAS FRASES NORMALIZADAS PARA LAS COMUNICACIONES MARÍTIMAS

1 El Comité recibirá y evaluará las propuestas para introducir enmiendas y/o adiciones a las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas que se presenten por la vía oportuna.

2 Dichas propuestas serán examinadas colectivamente, y no una por una, cuando a juicio del Comité haya suficientes o revistan una importancia que justifique su examen.

3 Las enmiendas a las Frases normalizadas para las comunicaciones marítimas entrarán normalmente en vigor a intervalos de aproximadamente cinco años. No obstante, cuando sean sumamente importantes y/o exijan medidas urgentes, ese periodo podrá ser reducido a tres años. Las enmiendas aprobadas por el Comité serán notificadas a todos los interesados y entrarán en vigor doce meses después de la fecha en que se efectúe la notificación.

_____